Chir.
5
u

Chir. 5
Arlt, C. F.

Die

Pflege der Augen

im gesunden und kranken Zustande,

nebst einem Anhange

über

Augengläser,

allgemein faßlich dargestellt

von

C. F. Arlt,

Med. et Chir. Doktor, ehemaligem Assistenten der Augenklinik, Dozenten der Ohrenheilkunde und praktischem Arzte zu Prag.

Prag, 1846.

Gedruckt auf Kosten des Verfassers, und zu haben in allen Buchhandlungen.

Bayerische Staatsbibliothek München

128.9

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Gedruckt bei K. Gerzabek.

Ueberblick der Anordnung des Inhaltes.

Einleitung. Wichtigkeit richtiger Ansichten über Pflege der Augen.

Seite

I. Abschnitt. Rücksichten, welche Eltern und Erzieher auf die Augen der Kinder zu nehmen haben.

I. Bei Neugeborenen 1
II. Bei Säuglingen und kleinen Kindern 11
A. in übrigens gesundem Zustande 11
B. bei verschiedenen krankhaften Zuständen des Körpers . 15
III. Bei älteren Kindern
A. während des Unterrichtes 28
B. bei der Wahl des Berufes 32

II. Abschnitt. Rücksichten, welche Erwachsene im Allgemeinen zu nehmen haben, auch bei ganz gesunden Augen 37

I. In Bezug auf das Licht und die Beleuchtung 37
II. „ „ „ Beschäftigung und Anstrengung 50
III. „ „ „ Reinheit und Temperatur der Luft, so wie auch in Bezug auf mechanische und chemische Verletzungen der Augen 72
IV. „ „ „ Gemüthsaffekte, Leidenschaften u. sogenannte Lebensgenüsse 78
V. Bei regelwidrigen Zuständen des Körpers 82

III. Abschnitt. Verhalten rücksichtlich der Augen bei regelwidrigen Zuständen derselben 89

I. Bei entzündlichen Zuständen der Augen 90
II. „ Trübungen in den durchsichtigen Gebilden . . . 93
III. „ Kurzsichtigkeit 94
Weitsichtigkeit 102
IV. „ Ermüdung (vorzeitiger) oder Mangel an Ausdauer der Sehkraft 108

Seite
V. Bei wahrer Schwäche des Gesichtes 117
„ Verlust oder Schwäche des einen Auges . . . 119
VI. „ Schielen und Schiefstehen des Auges 120
Anhang. Über Augengläser 126
„ Brillen 128
„ farbige Augengläser 146
„ Lorgnetten 147
„ Loupen 148
„ Theaterperspective 148

Einleitung.

Das Auge ist, nicht nur wenn der Mensch sich den übrigen Geschöpfen gegenüber und als allein dastehend betrachtet, das wichtigste der Sinneswerkzeuge, sondern auch, wenn er auf sein inneres, geistiges Leben zurückgeht, der schnellste und sicherste Führer zur Bildung. Wenn je ein Mensch des Mitleides, der Hilfe seiner Mitmenschen bedarf, so ist es der Blinde, der, verlassen von Andern, dem Hunger erliegen müßte, noch ehe die Elemente, die Thiere der Wälder ihn vernichteten. Traurig ist das Loos des Tauben! — ihm tönt nicht der Vögel munterer Sang, nicht des Freundes sanfte Stimme, ihm quillt nicht der Rede Born vom Munde; ein widrig Stöhnen nur macht dem gepreßten Gefühle Luft — doch, er sieht die große, herrliche Schöpfung, sieht der Freunde sprechende Miene, sieht der Brüder Wirken und Aufwärtsstreben in ihren Werken — sein Auge ersetzt ihm Gehör und Sprache. Bei gleichem Grade geistiger Fähigkeiten und gleichen Mitteln, dieselben so weit als es heut zu Tage möglich ist, auszubilden, ist der Taubstumme ungleich mehr im Vortheile, als der Blinde. Jener kann sich frei in der menschlichen Gesellschaft bewegen, sich durch Zeichen, dnrch Schreiben, selbst durch (künstlich erlerntes) Sprechen Andern mittheilen, so daß nur

ein näherer Umgang mit ihm seinen Fehler verrathen mag; dieser bleibt auch bei der höchsten Ausbildung aller übrigen Körper- und Geisteskräfte immer an einen Führer gebunden, bedarf, um mit den Fortschritten seiner Zeitgenossen in Kunst und Wissenschaft bekannt zu werden, stets der mündlichen Mittheilung Anderer und ist auch für sich immer nur auf einige wenige Arbeiten und Beschäftigungen beschränkt. Darum haben auch die Blinden stets vor allen körperlich Verstümmelten am meisten die Theilnahme der Gesunden für sich erregt; darum sollte auch auf die Pflege und Erhaltung der Augen ganz besondere Sorgfalt verwendet werden.

Aber nicht der gänzliche Verlust der Sehkraft allein ist es, der den Menschen so unglücklich macht; selbst eine mehr weniger erhebliche Beschränkung des Sehvermögens greift auf's empfindlichste störend in das Lebensglück des Einzelnen ein, ja gerade diese ist in der Mehrzahl unserer gegenwärtigen geselligen Verhältnisse ebenso, wo nicht noch mehr qualvoll und peinlich, als völlige Blindheit. Man denke sich nur — und diese Fälle kommen leider nur zu oft vor — man denke sich z. B. einen übrigens gesunden Beamten, dem die Augen anfangen, ihren Dienst zu versagen. Wie lange trägt er seinen Kummer verschlossen mit sich herum, wie lange quält ihn der furchtbare Gedanke an gänzliche Erblindung, wie lange müht er sich mit den schwachen Organen ab, versucht Augenwässer, Zugpflaster, Pillen u. s. w., versagt sich den und den Genuß, nimmt

eine Brille um die andere, bis er endlich halb blind ist. Doch ihm bleibt noch eine Pension, wenigstens Sicherung seiner Subsistenz. Aber nehmen wir einen Uhrmacher, einen Kupferstecher; die Augen versagen ihm nun den Dienst zu seiner gewohnten Beschäftigung. Was nun für einen Erwerbzweig wählen? Seine Augen sehen aus, wie die eines Gesunden. Wird man ihm glauben? wird man sich mit solcher Theilnahme für ihn annehmen, wie für einen völlig Blinden? Für ihn gibt es keine Versorgungsanstalt; ihm muß auf anderen, außergewöhnlichen Wegen geholfen werden.

Diese wenigen Andeutungen mögen genügen zu zeigen, wie wichtig es sei, nicht nur für die Erhaltung der Augen überhaupt, sondern auch für die Gesundheit, für die Tüchtigkeit der Sehkraft die größte Sorgfalt zu tragen. Die Zahl derer, welchen eine mehr weniger bedeutende Unvollständigkeit des Gesichtes sowohl bei Erfüllung ihrer Berufspflichten als auch im harmlosen Genuße des Lebens störend entgegentritt, ist in unsern Tagen unglaublich groß, scheint in demselben Maße zu steigen, als das gesellige Leben erhöhte Anforderungen besonders an jene stellt, welche gerade die Augen so nothwendig brauchen, als der Tagarbeiter seine Hände. Aber nicht sowohl die Fortschritte in Künsten und Wissenschaften, nicht das Steigen der Bevölkerung und die hieraus hervorgehenden höhern Anforderungen an alle, welche sich hervorthun wollen, sondern vielmehr Leichtsinn und Unkenntniß dessen, was zur Erhal-

tung eines guten Gesichtes nöthig ist, müssen als die häufigsten und eigentlichen Quellen der Augenübel, worüber man so häufig klagen hört, angeschuldigt werden; denn bei gehöriger Verwendung und Pflege kann das Auge in der That bis zum höchsten Alter Erstaunliches leisten, wie zahlreiche Beispiele beweisen.

Ich will es daher unternehmen, im Verlaufe dieser Schrift aufmerksam zu machen auf die Fehler, die man gewöhnlich gegen die Augen begeht, und auf die Mittel, wie man dieselben vermeiden kann, und wie man sich bei wirklichen Mängeln des Gesichtes zu benehmen habe. Der Grundsatz, an den ich mich bei dieser Darstellung halte, ist ungefähr angedeutet durch folgenden

Wahlspruch:

Willst du Jemanden für eine gute Sache gewinnen: halte dich streng an die Wahrheit! übertreibe nicht, noch stütze dich auf spitzfindige, auf eingebildete oder gar falsche Gründe! für eine kurze Zeit magst du siegen; — ertappt man dich auf Einer dieser Blößen: so verwirft man leicht mit dem Falschen auch das Wahre, das du gesagt.

Der Verfasser.

Bayerische Staatsbibliothek München

I. Abschnitt.

Rücksichten, welche Eltern und Erzieher auf die Augen der ihnen Anvertrauten zu nehmen haben.

I. Bei Neugeborenen.

Von jenen Unglücklichen, die man im gewöhnlichen Leben für blindgeboren hält, sind die meisten, mit äußerst seltenen Ausnahmen, erst nach der Geburt um das edelste der Sinneswerkzeuge gekommen. Leichtsinn und Unkenntniß dessen, was den Augen der Kleinen schaden kann, tragen weit häufiger die Schuld der Blindheit, als angeborene Mißbildungen, zufällige, unverschuldete Verletzungen und Krankheiten der Augen. Gegenwärtig, wo Dr. Jenner's herrliche Erfindung, die Kuhpockenimpfung, unter dem weisen Schutze der Regierungen den fürchterlichsten Feind der Augen, die natürlichen Blattern, so gut als unschädlich macht, ist es vorzüglich die Augenentzündung der Neugeborenen, welche Blindenerziehungsanstalten mit ihren bedauernswerthen Opfern füllt. Und eben diese Krankheit ist es, welche so häufig durch Fehler in der Pflege der Neugeborenen hervorgerufen und zu jenem Grade von Heftigkeit gesteigert wird, welcher die Sehkraft entweder ganz vernichtet oder doch mehr oder weniger schwächt. Diese Fehler beziehen sich im Allgemeinen auf Beleuchtung, Reinlichkeit und Regulirung der Wärme (Temperirung der Luft).

Bayerische Staatsbibliothek München

Schutz vor grellem Lichte.

Das Auge der Neugeborenen ist eben so wenig an das Licht gewöhnt, als ihr Körper an die ihn umgebende Temperatur der Luft. Und doch, während man diesen in Windeln und Betten hüllt, nimmt man keinen Anstand, jenes dem Sonnen- oder Kerzenlichte nach Willkühr auszusetzen. Man muß ja sehen, ob das Kind blaue oder schwarze Augen habe, wem es ähnlich sehe u. s. w. Jeder Erwachsene kennt die unangenehme Empfindung, den Schmerz in den Augen bei schnellem Übergange aus dem Finstern ins Lichte, und umgekehrt, und bekannt ist es, daß Dionys, der Tyrann von Syrakus, mehrere der unglücklichen Opfer seiner Laune dadurch blendete, daß er sie längere Zeit in einem finsteren Orte einsperren und dann plötzlich an's helle Sonnenlicht bringen ließ. Wir Erwachsene tragen Hüte mit breiten Rändern, Mützen mit Schirmen u. dgl. gegen das Sonnenlicht; kleine Kinder, deren Augen noch so flach liegen, deren Augenbrauen und Wimper noch so kurz und zart sind, läßt man häufig ohne allen Schutz in's Freie tragen, und zwar liegend, so daß ihnen die Sonne senkrecht in's Gesicht scheint. Freilich geschieht vielen nichts, mit denen man also verfährt; denn das Kleine schließt die Lider so fest als möglich, und wendet den Augapfel aufwärts. Setzt man aber dessen ungeachtet nicht doch das arme Kleine der größten Gefahr aus? Wie schwer es auch in einzelnen Fällen von Krankheit zu bestimmen ist, welche unter mehrern Schädlichkeiten, da selten eine allein vorhanden war, als Ursache derselben betrachtet werden muß: darin stimmen die besten Beobachter überein, daß grelles Licht und schneller Wechsel zwischen Licht und Dunkel in den Augen kleiner Kinder verschiedene Störungen herbeiführen, die das Sehvermögen vernichten, oder doch mehr oder weniger

beschränken. Der schwarze und graue Staar, ersterer in verschiedenen Abstufungen von geringer Schwäche und Blödheit der Augen bis zur gänzlichen Lähmung des Sehnerven, sind, laut verläßlicher Beobachtungen, die unmittelbaren Folgen übermäßigen Lichteinflußes auf die Augen der Kinder. Daß derselbe auch die Augenentzündung der Neugeborenen, wovon wir weiter unten sprechen wollen, hervorrufen könne, ist zwar noch nicht ganz außer Zweifel gestellt, wird jedoch von sehr glaubwürdigen Männern behauptet. Man mäßige also, um sich wenigstens vor Vorwürfen und Gewissensbissen zu schützen, das Licht in der Umgebung der Neugeborenen, ohne jedoch der nöthigen Lufterneuerung Eintrag zu thun; man schütze die Kinder gegen grelles Licht, ohne in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen, und vermeide besonders schnellen Wechsel zwischen Licht und Dunkel. Wird das Kind in der Nacht geboren, so stelle man das Kerzenlicht stets einige Fuß entfernt von demselben, und so, daß der Schein über den Kopf her einfällt. Nebst andern Ursachen, von denen in dieser für Laien bestimmten Schrift nicht die Rede sein kann, scheinen zur Entstehung der letztern Krankheit vorzüglich Fehler in der Reinigung der Augen und in der Luft beizutragen.

Reinigung der Augen.

Nächst den Verrichtungen, welche die Erhaltung des Lebens bezwecken, sollte man die Reinigung der Augen des Neugeborenen als die wichtigste betrachten und sobald als möglich vornehmen. Es müssen eben nicht Schleimflüsse gut- oder bösartiger Natur der Entbindung vorausgegangen sein, um diese Vorsichtsmaßregel als nothwendig erscheinen zu lassen; es sind der flüßigen und halbflüßigen Substanzen genug

vorhanden, welche hinreichend scharf sind, auf die Augenschleimhaut so einzuwirken, daß diese in Zeit von wenig Tagen sich entzündet, und das Bild der genannten Krankheit darstellt. Wem dieß nicht einleuchtend ist, der bringe nur ähnliche Substanzen an die Augen eines jungen Thieres: der Erfolg wird ihm hinreichenden Aufschluß geben. Diese Reinigung der Augen soll aber nicht mit Schwämmen oder Leinenflecken geschehen, die man bereits zum Waschen des Körpers verwendet hat, sondern mit eigens für die Augen bestimmten und in lauwarmes Flußwasser eingetauchten weichen Leinenflecken. Diese Vorsicht hat in allen Fällen wenigstens den Nutzen, daß, wenn ja die Augenschleimhaut bereits mit ätzenden Stoffen in Berührung gekommen war, die dadurch bedingte Reizung, wo nicht aufgehoben, so doch gemildert wird. Die zweckmäßigste Flüßigkeit zum Behufe dieser Reinigung ist lauwarmes Wasser, und zwar Fluß- oder Regen-Wasser, da das Brunnenwasser in vielen Gegenden Bestandtheile enthält, die für ein so zartes Organ, wie das Auge, nicht gleichgiltig sind. Es ist überflüßig, Milch zu diesem Wasser zuzusetzen, oder statt dessen einen Absud von Eibisch, Malvenkraut u. dgl. zu nehmen; das einfachste und hinreichend milde Mittel ist das lauwarme Wasser.

Reinhaltung der Luft im Kindszimmer.

Auch unreine Luft kann die genannte Entzündung hervorrufen, oder doch deren Entstehen begünstigen. Mehr als Rauch und Staub schadet der Dunst, wenn die Wohnstube mit Menschen überfüllt ist und wenig gelüftet wird, wenn die verunreinigten Windeln darin liegen bleiben, oder wohl gar auch dort gewaschen und getrocknet werden.

Verkältung, sowohl wenn Zugluft das Gesicht trifft, als auch, wenn der ganze Körper einem schnellen Temperaturwechsel ausgesetzt wird, gehört gleichfalls unter jene Schädlichkeiten, welche die Augenentzündung der Neugeborenen hervorzurufen vermögen. Man sei auf diesen Punkt besonders aufmerksam, wenn das Kind zur Taufe in die Kirche getragen wird, und bedecke die Augen, auch schon des Lichtes wegen, bei der heiligen Handlung leicht mit einem Tüchel. Verkältung des ganzen Körpers kann übrigens am leichtesten eintreten, wenn noch etwas feuchte Wäsche oder Windeln gleich von der Luft an den Körper der Kleinen gebracht werden.

Abhaltung von Verkältung.

Die genannte Entzündung kann aber trotz der angegebenen Vorsichten entstehen aus Ursachen, in deren Erörterung wir hier nicht eingehen können. Was wir zu ihrer Verhütung angegeben, ist einfach und leicht auszuführen. Tritt das Unglück trotzdem ein, so hat man wenigstens die Beruhigung, gethan zu haben, was man im Stande war. Das nächste, was man dann zu thun hat, ist die Berathung mit einem erfahrenen Arzte.

Die Augenentzündung der Neugeborenen tritt gewöhnlich den 3. oder 4. Tag nach der Geburt, selten später, erst nach 8 — 14 Tagen, ein. Sie beginnt mit Anschwellung und Röthe der Augenlidränder, und mit der Absonderung einer gelblichen, dicklichen, schleim- oder eiterähnlichen Flüssigkeit, welche Anfangs sparsamer ist, und, indem sie vertrocknet, Verkleben der Augenwimper und Augenlider bewirkt, bei höherer Entwicklung der Krankheit aber reichlich zwischen den Augenlidern hervorquillt. Sobald die Absonderung dieser Flüssigkeit und die Anschwellung der

Erscheinungen der Augenentzündung der Neugeborenen.

Lider eintritt, säume man keine Stunde, einen Arzt zu Rathe zu ziehen. Es ist wahr, die Krankheit bleibt oft auf einer niederen Stufe der Entwicklung stehen, und heilt bisweilen ohne alles Zuthun von Seite der Umgebung. Aber kein Laie vermag zu bestimmen, ob die Krankheit jenen Grad von Heftigkeit erreichen werde, wo das Auge in der größten Gefahr schwebt, und auch der geschickteste Arzt für die Rettung des Sehvermögens nicht immer gut stehen kann. — Vereiterung der durchsichtigen Gebilde des Auges, Verschrumpfung der Augäpfel oder unförmliche, das Gesicht entstellende Vergrößerung derselben bei unrettbar verlorenem Sehvermögen sind nicht selten die Folgen der höheren Grade dieser Krankheit.

Man suche bei Zeiten ärztl. Hilfe.

Ich warne alle Eltern, die zu dem gräßlichen Unglücke nicht auch noch das Bewußtsein der eigenen Schuld hinzufügen wollen, vor jeder Versäumniß und insbesondere vor der Wichtigthuerei leichtsinniger und gewissenloser Hebammen, welche diese Entzündung gewöhnlich als etwas ganz gefahrloses darstellen. Ich kann jeden, der es wünscht, hier zu Eltern führen, welchen eine solche Person, als sie ängstlich befragt wurde, ob man nicht einen Arzt rufen solle, ins Gesicht lachte, mit dem Beisatze: »ob sie denn so viel Geld zum Wegwerfen hätten«. Die armen ließen sich bethören, warteten, bis endlich die Augenlider gleich Wallnußschalen dunkelblauroth in die Höhe ragten, und ein Strom von eiterähnlicher Flüssigkeit über die Wangen des Kleinen lief. Nun wurde ein Arzt geholt, aber zu spät; seine ganz vernünftige Ordination konnte nichts mehr nützen. Nach mehrern Wochen wurde auch ich gerufen; der einzige Trost, den ich den Betrübten geben konnte, war, daß

vielleicht später durch eine Operation noch ein dürftiger Grad von Sehvermögen gewonnen werden könne. Und das geschieht hier in der Hauptstadt, wo es so leicht ist, für den Armen wie für den Vermögenden, jede Stunde einen Arzt zu haben, dem man sich mit Zuversicht anvertrauen kann!

Was zu thun bis der Arzt kommt.

Kann bei dem Auftreten der genannten Erscheinungen nicht bald ein Sachverständiger kommen, so gebe die besorgte Mutter ja den Einflüsterungen der Hebammen und geschäftigen Rathgeberinnen kein Gehör, sondern sorge indessen für mäßige Verdunkelung des Zimmers (Vorhängen eines blauen oder grünen Tuches oder Herablassen der Fenstervorhänge; doppelte Tücher nur, wenn die Sonne in die Fenster scheint), für reine, angenehm warme Luft im Zimmer und reinige die Augen, so oft sich Flocken jener eiterähnlichen Flüssigkeit in denselben zeigen, mit lauwarmen Wasser, was in heftigen Fällen alle 10—15 Minuten geschehen muß. Hiebei muß man den Zeigefinger der linken Hand auf die Wange legen, und das untere Augenlid vorsichtig abwärts ziehen, ohne das Auge zu drücken oder das Lid sehr zu zerren, sodann aus dem zwischen den Fingern der rechten Hand gehaltenen in warmes Wasser getauchten Leinwandflecke einige Tropfen in's Auge (zwischen die Lider) träufeln, und sogleich mit einem andern weichen und reinen Leinwandflecke abtrocknen. Sind die Lider bereits stark geschwollen, oder ist das Kleine sehr empfindlich gegen das Licht, so gelingt das Öffnen der Augen nur dann, wenn eine zweite Person den Zeigefinger der einen Hand auf die Augenbrauengegend anlegt, und das obere Lid sanft aufwärts zieht, ohne das Auge zu drücken. Um unvermutheten Bewegungen

des Kopfes vorzubeugen, lege sowohl die Mutter als der Gehilfe einerseits den Daumen, andererseits die übrigen Finger an denselben. Das Abtrocknen darf nicht streichend geschehen, sondern nur tupfend, indem man den in ein lockeres Bäuschchen zusammengeschlagenen Leinwandfleck wiederholt sanft andrückt. Leidet das Kind nicht an Durchfall, so mag man ihm mehrmal des Tages einen Kaffeelöffel voll Rhabarbersaftel geben, damit 3—4mal Öffnung eintritt. So viel ist der Mutter erlaubt zu thun; für alles Andere bleibt sie verantwortlich.

Der Schleim solcher Augen ist ansteckend.

Die Pfleger des Kindes mögen sehr auf ihrer Huth sein, daß sie nicht mit den Fingern oder Leinwandflecken, wenn sie das Auswaschen vorgenommen haben, an ihre eigenen Augen kommen, und etwas von dem, was aus den kranken Augen des Kindes geflossen, an dieselben übertragen. Ansteckung d. i. Hervorrufung einer eben so heftigen und gefährlichen, wo nicht noch schlimmeren Entzündung der eigenen Augen würde die Folge davon sein, wie dies nur zu oft vorkommt. Es werden zwar gewöhnlich beide Augen des Kleinen befallen, oft aber das eine viel heftiger, und der Schleim, den dieses dann absondert, ist viel schärfer und ruft, auf ein anderes Auge gebracht, eine viel gefährlichere Entzündung hervor; deßhalb nehme man für jedes Auge eine eigene Wasserschale und eigene Leinenflecke, und verhüte die Übertragung des Schleimes von dem heftiger erkrankten auf das minder oder gar nicht entzündete Auge mit aller Sorgfalt.

Schädliche Gebräuche u. Quacksalbereien.

In vielen Gegenden ist es üblich, derart entzündete Augen mit Muttermilch auszuspritzen. Wir müssen nach unsern Beobachtungen dieses Verfahren

wenigstens als überflüßig erklären; es kann nicht so oft geschehen, als Reinigung der Augen nöthig ist; in den meisten Fällen ist es sehr schwierig, wo nicht unmöglich, auf diese Art das Auge von der scharfen eiterähnlichen, oft in Form von Flocken an der innern Fläche der Augenlider klebenden Absonderung zu befreien, und eine besondere Heilkraft, außer der Abspülung dieses Stoffes, hat die Muttermilch ganz gewiß nicht. Eben so unnütz, wahrscheinlich aber nicht so gleichgiltig für's Auge ist ein anderer unter dem Volke üblicher Beweis mütterlicher Zärtlichkeit, das *Ablecken* jenes Schleimes mit der Zunge, abgesehen von der Ekelhaftigkeit dieses Verfahrens. Gewagt, ohne Anordnung des Arztes, ist das *Überschlagen kalten Wassers*, um so mehr, je kälter das Wasser ist, und geradezu schädlich ist die in vielen Gegenden herrschende Sitte, den Dunst gekäuter *Gewürznelken* in derart entzündete Augen einzuhauchen, fein gepulverten *Zucker* einzublasen, Säckchen mit *aromatischen Kräutern*, mit oder ohne Kampher, oder *warme Umschläge* (gebratene Äpfel oder Zwiebeln u. dgl.) aufzulegen. Es ist allerdings wahr, daß viele Augen bei diesen Verfahrungsweisen genesen; dessen ungeachtet wird dieselben kein Vernünftiger als heilsam anerkennen. Sie mögen in vielen Fällen ohne Nachtheil angewendet werden; wir wissen, wie oft die Krankheit gleichsam unbekümmert um das, was geschieht, einen milden Verlauf nimmt, wir wissen, wie viele Mißhandlungen entzündete Augen bisweilen ungestraft ertragen, aber wir haben auch leider nur zu viele Fälle gesehen, wo durch derlei Quacksalbereien ganz gewiß der Zustand der Augen verschlimmert, ja das Gesicht unrettbar vernichtet wurde.

Wer möchte da, wo ein so edles, wichtiges Organ auf dem Spiele steht, noch zu einem Mittel greifen, das von der Vernunft und Erfahrung kunstverständiger Männer als schädlich, mindestens als zweifelhaft bezeichnet wird?

Folgen dieser Entzündung.

Nicht immer endet diese gefährliche Entzündung, selbst wenn sie bösartig verlaufen ist, mit gänzlichem Verluste des Sehvermögens; sehr oft bleiben nur Trübungen der durchsichtigen Gebilde, besonders der sogenannten Hornhaut zurück. Hier geschieht nun gewöhnlich der Fehler, daß man, wenn nur die Augen nicht mehr roth sind, und die Lider nicht mehr verkleben, nichts weiter anwendet, oder höchstens so lange ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, bis kein auffallender Fleck mehr im Auge (auf der Hornhaut, vor dem Augensterne, der Pupille) zu sehen ist. Aber in solchen Fällen sollte die Behandlung nicht eher aufgegeben werden, bis ein Sachverständiger erklärt, es sei keine Spur von Trübung mehr vorhanden, oder die vorhandene lasse sich durch Arzneimittel nicht weiter beseitigen. Um solche Flecke wegzubringen, müssen geeignete Mittel freilich nicht selten Monate, Jahre lang angewandt werden. Überläßt man sie aber sich selbst, so bleiben sie in der Mehrzahl der Fälle für immer zurück, wenn auch dünner (minder undurchsichtig) und kleiner, und stören das Sehvermögen eines oder beider Augen. Der Nachtheil, den solche Trübungen bringen, auch wenn sie kaum zu erkennen sind, wird zunächst dadurch fühlbar, daß das Kind das eine Auge zum Sehen gar nicht verwendet oder wohl gar damit schielt, in späteren Jahren aber auf einem oder beiden Augen entweder kurz- oder schwachsichtig bleibt. Gern würde Mancher dann dieser Flecke los

werden, aber sie sind in dem Maße schwerer zu vertreiben, als der Kranke im Alter vorgerückt ist, in spätern Jahren daher meistens so gut als unheilbar. Welchen Dienst hätten Eltern ihrem Kinde erwiesen, wenn sie gleich in der ersten Zeit Hilfe gesucht hätten! Was gäbe Mancher darum, wenn man ihm einen solchen Fleck wegnehmen könnte, bei dem dies in der Kindheit vielleicht eine Spielerei gewesen wäre!

II. Bei Säuglingen und ältern Kindern.

A. Im übrigens gesundem Zustande.

Erziehung des Gesichtssinnes

Die Sehkraft ist so gut einer Vervollkommnung durch zweckmäßige Übung fähig, als das Gehör, der Tastsinn, die Muskelkraft der Arme u. s. f., nicht nur in Bezug auf den Umfang des Gesichtes, daß man nämlich sowohl nahe als ferne Gegenstände mit der möglich größten Deutlichkeit erkennt, sondern auch in Bezug auf die Schärfe und Ausdauer, mit welcher man zu sehen vermag. Die Verschiedenheit der Augen in diesen Beziehungen ist bei Erwachsenen außerordentlich groß. Der Eine liest die feinste Schrift, und erkennt doch auf 3—4 Schritte selbst seine Bekannten nicht; ein Anderer erkennt die Zeiger einer wohl 1/2 Stunde entfernten Thurmuhr, und braucht, um zu lesen, schon eine Brille; ein Dritter erfreut sich weder für die Nähe noch für die Ferne eines scharfen Gesichtes. Ein Gesicht von seltener Schärfe und noch seltenerem Umfange besaß Prof. Beer, welcher in denselben Jahren die feinsten Zeichnungen verfertigte, in welchen er bei heiterem Wetter von einem mehr als 1 Stunde entfernten Orte den

Stand der Zeiger auf der Uhr des Stephansthurmes in Wien genau auf die Minute anzugeben vermochte.*) Nur ist es das Gesicht leider auch, welches leichter als alle andern Sinne durch Unvorsichtigkeit und Mißbrauch abgestumpft, durch einseitige Übung beschränkt wird. Wohl hat die Natur es so eingerichtet, daß die Ausbildung der Sehkraft (bis zu einer gewissen Höhe) von selbst, d. h. durch Übung an der gewöhnlichen Umgebung erfolgt; aber dennoch können hiebei manche Umstände einen nachtheiligen Einfluß nehmen.

Schutz vor zu starkem Lichte.

Wirkt zu starkes Licht, besonders nach vorausgegangener Dunkelheit, auf die Augen kleiner Kinder, so kann bleibende Schwäche, von der man lange gar keine Ahnung hat, die traurige Folge sein, wo nicht gänzliche Blindheit. Dies ist um so mehr zu berücksichtigen, als die armen Kleinen noch nicht im Stande sind, sich gegen diesen Feind zu schützen.

Beseitigung glänzender Gegenstände.

Die Augen der Säuglinge folgen gerne leuchtenden, glänzenden, lebhaft gefärbten Gegenständen. Befinden sich solche wiederholt und lange in einer Stellung zu ihnen, daß sie dieselben nur mit einem Auge verfolgen können, so entsteht Schielen, wovon wir weiter unten ausführlicher sprechen werden.

Vermeidung zu kleiner Spielsachen.

Gibt man ihnen, besonders während oder nach Krankheiten, sehr kleine Spielsachen, so daß sie dieselben sehr nahe an die Augen bringen müssen, um sie genauer zu sehen, so gewöhnen sie sich leicht, alle Gegenstände näher zu halten, als nöthig ist, und werden mit der Zeit kurzsichtig, bisweilen auch schielend (indem sie derlei kleine Sachen nur vor

*) Prof. Beer, das Auge, Wien 1813. Seite 101.

das eine Auge halten). Kinder, bei denen man diese Gewohnheit bemerkt, bringe man fleißig in's Freie, und veranlasse sie, ihre Augen auch auf entferntere Gegenstände zu richten. Als zweckmäßig in dieser Beziehung können empfohlen werden: das Spielen mit Modellen von Zimmer- oder Küchengeräthschaften, oder mit Holzfiguren, welche Thiere, Bäume u. dgl. vorstellen, das Zusammensetzen von Häusern, Thürmen u. dgl. aus hölzernen Bausteinen, später das Ballspiel, wobei das Kind nach dem zu treffenden Ziele, das bald näher, bald entfernter ist, hinsehen muß, das Bohnenspiel, wobei die Kinder die Bohnen nach einem mehr weniger entfernten Grübchen in der Erde zu werfen haben, das Aufsuchen von Blumen, Pflanzen, Käfern oder Steinen, das Fangen von Schmetterlingen u. dgl.

Anhaltung zum Betrachten entfernter Gegenstände.

Zu dem großen Heere der Kurzsichtigen liefern die größeren Städte ohne Zweifel die Mehrzahl der Mannschaft; man findet da nicht selten Kinder schon zu der Zeit, wo sie anfangen sollen, lesen und schreiben zu lernen, mehr weniger kurzsichtig, offenbar, weil die Kinder weniger ins Freie kommen, weniger veranlaßt werden, ferne Gegenstände mit den Augen zu erfassen und zu verfolgen. Ist einmal die Zeit des Lernens gekommen, dann hält es schwer, die weitere Entwickelung der Kurzsichtigkeit zu hemmen; gleich vom ersten, zweiten Lebensjahre an muß das Augenmerk der Eltern und Erzieher auf diesen wichtigen Gegenstand gerichtet sein.

Anleitung zum Beobachten.

Noch auf Eins will ich hier aufmerksam machen, obwohl es, streng genommen, nicht hieher gehört. Man gewöhne das Kind, wenn es Spielwaaren, Bilderwerke oder selbst Gegenstände der gewöhnlichen Um-

gebung betrachtet, daß es auf alle Theile derselben aufmerksam werden lerne. Zeigt man z. B. demselben die Abbildung eines Hundes, so frage man es nach dem Kopfe, Schweife, den Füßen, Augen, Ohren u. s. w., damit es sich gewöhne, beim Anblicke eines jeden Gegenstandes denselben in allen Theilen zu erfassen. Späterhin lasse man die Verschiedenheiten in Größe, Farbe, Gestalt u. s. w., z. B. zwischen einem Hunde und einer Katze angeben, und, wenn das Kind im Denken noch weiter ist, lasse man es fleißig bestimmen, wie lang oder hoch ein Gegenstand, wie weit einer von dem andern entfernt ist, u. s. w., um das, was man Augenmaß nennt, zu entwickeln und zu vervollkommnen. Zeigt man ihnen Bilderwerke, so lasse man sie nicht viele Gegenstände nach einander betrachten, lasse sie nicht von einem Gegenstande zum andern fliegen; sie gewöhnen sich sonst, alles nur flüchtig und oberflächlich anzusehen. Von der Art, wie ein Mensch mittelst der Augen die vorliegenden Gegenstände aufzufassen gewöhnt ist, hängt die Möglichkeit, sich geistig höher auszubilden, ganz gewiß zum großen Theile ab. Gar mancher sonst talentvolle Mann würde sich in seinem Fache weit mehr auszeichnen, wenn er diese Gabe der Beobachtung, des richtigen und scharfen Auffassens durch die Augen, gleich mit dem Sehen selbst erlernt hätte. Wenn Zwei einen Gegenstand betrachten, und dann Rechenschaft geben von dem Wahrgenommenen: wie groß ist da oft der Unterschied in der Auffassung der Merkmale, der Eigenschaften eines und desselben Dinges! —

B. Bei verschiedenen krankhaften Zuständen des Körpers.

Das Auge geräth bei verschiedenen krankhaften Zuständen des Körpers in Mitleidenschaft, und bedarf dann besonderer Rücksichten.

a) Beim Zahngeschäfte entsteht nicht selten übermäßiger Blutandrang zum Kopfe überhaupt und zu den Augen insbesondere. Wenn sonst keine Erscheinungen vorhanden sind, welche die Befragung eines Arztes räthlich machen, so sorge man, nach der alten Regel für mehrmalige (3—4 in 24 Stunden) Öffnung durch Kindermeth oder Rhabarbersaft mit oder ohne Magnesia oder Krebsaugen, bei älteren Kindern durch Wiener Trank (Kaffee- oder Eßlöffelweis gereicht), und bewahre, bei Zeichen von Reizung der Augen (vermehrtem Glanz derselben, Thränenfluß, Röthe der Lidränder, Verkleben der letzteren durch gelblichen Schleim) dieselben vor stärkerem Lichte, rauher Luft, vor Wind, Rauch, Staub u. dgl. Denn diese Schädlichkeiten können selbst in einem Grade, wo sie sonst von dem Kinde recht gut würden ertragen werden, bei dem genannten Zustande der Augen leicht den Ausbruch einer heftigen Entzündung bewirken. Übrigens suche man, wenn Kinder von 6—9 Monaten unwohl werden, die Ursache nicht sogleich lediglich im Zahngeschäfte; gerade um diese Zeit pflegen auch gern Magen- oder Hirnkrankheiten einzutreten. Beim Zahnen.

b) Hautausschläge, namentlich der Scharlach und die Masern, bedingen bisweilen eine Augenentzündung, welche leicht verläuft und weiter nichts erheischt, als daß man grelles Licht und jede Verkältung (durch Zugluft, Waschen mit kaltem Wasser u. s. w.) sorgfältig abhält. Andere Ausschläge, die Blattern, Bei Hautkrankheiten.

der Milchschorf u. dgl. pflanzen sich gern von der Haut auf die Augenlider und auf die Augäpfel selbst fort, und fordern ohne Verschub die Berathung eines Arztes. Nach den ersten beiden Krankheiten, besonders wenn sie die Kräfte des Kindes sehr mitgenommen, so wie nach jeder andern schweren Krankheit, hüte man sich, die Augen der Kinder durch Lesen oder Schreiben, ja selbst durch Spielen mit kleinern Gegenständen anzustrengen. Lebenslängliche Schwäche der Sehkraft, oder doch Kurzsichtigkeit, kann die Folge davon sein.

Bei der Skrofelkrankheit.

c) Am häufigsten aber erkranken die Augen der Kinder bei der sogenannten Skrofelkrankheit. Es wäre hier unnütz und am unrechten Orte, in eine nähere Erklärung des Wesens und der Ursachen dieser Krankheit einzugehen. Wir wollen nur das besprechen, was zu wissen für Jedermann nöthig ist, theils um der Entstehung dieser Krankheit vorzubeugen, theils um zu ihrer Beschränkung und Heilung das Gehörige einleiten zu können.

Was hat man unter Skrofeln zu verstehen?

Die Ärzte belegen sehr viele und verschiedene Krankheitsformen mit dem Namen der skrofulösen, und müssen dieß vom wissenschaftlichen Standpunkte aus thun, um gewisse gemeinschaftliche Merkmale, namentlich die zu Grunde liegende fehlerhafte Blutmischung damit zu bezeichnen, während man im gewöhnlichen Leben sich unter Skrofeln nur die schlimmsten und bösartigsten Formen derselben vorstellt. Und so geschieht es denn nicht selten, daß Eltern mit einem Arzte, der sie auf die skrofulöse Anlage ihrer Kinder aufmerksam macht, eine wirklich vorhandene Krankheit für skrofulös erklärt, gar nichts zu schaffen haben wollen, sich lieber an einen andern

wenden, der klug genug ist, die Krankheit nicht beim wahren Namen zu nennen, oder an Quacksalber, die sie nicht zu nennen verstehen. Solche Eltern meinen, sie selbst seien ja gesund, hätten nie an bösartigen, ansteckenden Krankheiten gelitten, woher also Skrofeln bei ihren Kindern?

Wie entstehen sie?

Es ist ein eben so arges Vorurtheil, wenn man glaubt, wer sich wohl fühlt, allem Ansehen nach ganz gesund ist, müsse auch von jeder krankhaften Anlage frei sein, die sich auf die Kinder vererben kann, als wenn man meint, die in Rede stehende Krankheit stamme stets nur von den Eltern ab. Der Keim dazu kann durch geeignete Einflüsse (frühere Krankheiten, anstrengende Arbeiten, Sorgen, Kummer, Verdruß u. dgl. während der Schwangerschaft) vor der Geburt gelegt werden, und wird in den meisten Fällen nachher durch gewisse Schädlichkeiten, denen die Kinder ausgesetzt sind, theils erzeugt, theils erweckt. Diese kennen zu lernen ist um so wichtiger, da deren Beseitigung auch die erste, unerläßliche Bedingung zur Heilung der Krankheit selbst ist. Wir wollen hier blos das besprechen, was zu thun sei, wenn ein Kind an einer skrofulösen Augenentzündung leidet oder gelitten hat.

Wie äußern sie sich am Auge?

Wenn ein Kind vor dem 10., 12. Jahre von einer Augenentzündung befallen wird, so kann man mit der größten Wahrscheinlichkeit auf skrofulöse Natur derselben schließen. Große Empfindlichkeit gegen das Tageslicht und starker Thränenfluß, zumal wenn sie des Morgens sehr heftig, gegen Abend geringer sind, deuten schon dem Laien diese Natur des Übels an; die entschiedene Neigung zur Bildung von Bläschen oder Pusteln gibt dem Arzte das sicherste Kennzeichen.

Wo aber die Lider wegen zu großer Lichtscheue durchaus nicht geöffnet werden können, forsche man sorgfältig nach, ob dem Kinde nicht ein fremder Körper in's Auge gefallen sei. Ich könnte Fälle erzählen, wo ein Haar, ein Stückchen Stroh u. dgl. unter dem obern Augenlide verborgen war, und selbst erfahrene Ärzte lange Zeit wähnten, sie hätten es mit einer skrofulösen Augenentzündung zu thun. Bei lebhaften, zartgebauten Kindern tritt in Folge der Lichtscheue gewöhnlich ein förmlicher Krampf in den Augenlidmuskeln ein, das Kind bohrt sich mit dem Kopfe in die Bettkissen, verbirgt sich in die dunkelsten Winkel, hält die Arme fest an die Augen geschlossen u. dgl., und es gelingt Tage, oft Wochen lang nicht, seine Augen zu Gesicht zu bekommen. Dieß erregt bei den Eltern gewöhnlich die meiste Besorgniß, und doch ist gerade bei dieser Form in der Regel weniger Gefahr, als in andern Fällen, wo bei minder heftiger oder gar keiner Lichtscheue gelbliche Pusteln sich auf der Hornhaut (der durchsichtigen Haut des Auges) entwickeln, platzen und Geschwüre hinterlassen. Die Krankheit befällt selten ein Auge allein, gewöhnlich eines nach dem andern, und kehrt häufig wieder, besonders im Frühlinge und Herbste, so lange das zu Grunde liegende Allgemeinleiden, die fehlerhafte Blutmischung, nicht verbessert ist.

Was hat man dagegen zu thun?

Zu diesem Behufe ist vor allem die sorgfältigste Rücksicht zu nehmen:

1. Rücksichtlich der Nahrung.

1. auf die **Nahrung** des Kindes. Diese bestehe, im Allgemeinen gesagt, in einfachen und leicht verdaulichen Speisen. Saure, sehr fette, mit Butter gebackene, gewürzte Speisen und Zuckerwerk müssen vermieden werden, ebenso Hülsenfrüchte; Gemüse,

(ausgenommen die gelben oder weißen Rüben und die grünen Erbsen, im gekochten oder gedünsteten Zustande, Spinat und Spargel), Erdäpfel und Brod dürfen nur in sehr geringer Menge gegeben werden, besonders wenn das Kind weniger Bewegung in freier Luft machen kann, wie dieß in größeren Städten fast allgemein der Fall ist. Das Obst, eine Lieblingsspeise der Kinder, reiche man ihnen nur in vollkommen ausgereiftem Zustande, sauere Äpfel dagegen, Johannes- und Stachelbeeren, Birnen, Nüsse, Kastanien, Mandeln u. dgl. am besten gar nicht. Zum Frühstücke: Wasser- oder Milchsuppe, schwachen und stark mit Milch versetzten Kaffee, Eichelkaffee, einen Trank aus gerösteten Cacaoschalen (wie aus Kaffeebohnen) oder aus dem Stiefmütterchenkraute (herba jaceae, violae tricoloris) mit Milch bereitet u. dgl. Dauert die Zeit vom Frühstücke bis zum Mittagessen über 4 Stunden, so gebe man 1½—2 Stunden vor dem Mittagsessen eine Semmel, ein Stück Zwieback, einen Kuchen, ein Stückchen Brod, eine leichte Mehlspeise, eine Schale Suppe, ein weiches Ei, oder sonst etwas Leichtes, nie bis zur Sättigung. Mittags: Suppe, eine Fleischspeise (keine Fische, kein in Butter gebackenes, kein gepöckeltes, kein fettes Fleisch) und eine Milch-, Mehl- oder Grünspeise, so viel, daß sie 3—4 Stunden ausdauern können. Wird, wie gewöhnlich, das Nachtmahl erst 6—7 Stunden nach dem Mittagsessen genommen, so gebe man ihnen 3—4 Stunden nach jenem eine Jause, in Semmel, Brod, Obst oder Milch u. dgl. bestehend, etwas ausgiebiger. Abends, wenn es sonst die Verhältnisse zulassen, nur eine Suppe, oder sonst etwas Leichtes, etwa eingemachtes oder gebratenes Fleisch, überhaupt aber nur in kleinerer

Auswahl gewisser Speisen.

Gabe. — Zum Getränke in der Regel Wasser; unter gewissen Verhältnissen ist ein gutes Hopfenbier zulässig, doch in geringer Menge, und nur Mittags oder Abends. Der gewöhnlichste Fehler rücksichtlich der Nahrung wird darin begangen, daß man die Kinder überfüttert, daß man ihnen theils zu viel auf einmal gibt, noch mehr aber, daß man ihnen so oft zu essen reicht, als sie wollen. Kinder verlangen oft nur aus langer Weile zu essen. Dieß ist ganz gewiß eine der häufigsten Ursachen, daß ganz gesunde Kinder skrofulös werden. Ist ein Kind einmal skrofulös, so mag man thun, was man will: so lange man nicht strenge Ordnung im Essen einführt, werden auch die wirksamsten Arzneien fruchtlos verabreicht. Wer den Vorgang im Magen bei der Verdauung nur einigermassen kennt, sieht von selbst ein, daß nichts so leicht die Skrofelkrankheit herbeiführt, als die Unordnung im Essen. Von dieser Wahrheit bin ich vollkommen überzeugt, und kann jedem die untrüglichsten Beweise dafür in den Wohnungen Armer und Wohlhabender vor die Augen führen. Aber ich weiß im voraus, nur Wenige werden trotzdem, daß sie die Nothwendigkeit dieser diätetischen Regel einsehen, oder mir glauben, weil sie mir hinlängliche Erfahrung hierin zumuthen, von der lieben Gewohnheit ablassen, ihre Kinder, so oft diese schreien, mit einem Stücke Brod oder Zuckerwerk zu beschwichtigen, so oft sie nach Hause kommen, die Kleinen mit irgend einer Näscherei zu überraschen. Um so mehr hoffe ich, daß mein Rath jenen willkommen sein wird, deren Kinder bereits auf die eben angegebene Weise krank geworden sind. Viele würden gern von der Gewohnheit ablassen, ihren Kindern zu essen zu geben, so oft diese es verlangen, aber

Mäßigkeit und strenge Ordnung im Essen.

sie glauben alles Mögliche thun zu müssen, um die Kinder nur nicht **weinen** zu lassen, und so geben sie ihnen nach, und werden nicht selten wahre Märtyrer der eigensinnigen, oft selbst boshaften Kleinen. Wie willkommen war Vielen meine Versicherung, daß sie sich vor dem Weinen eben nicht so sehr zu fürchten haben, und daß die Kleinen binnen wenig Tagen aufhören, durch Weinen etwas erzwingen zu wollen, sobald sie merken, daß man ihnen mit **unabänderlicher Festigkeit** entgegen tritt. Vorurtheil rücksichtlich des Weinens.

2. Nächst der Nahrung ist es die **Luft**, welche auf die Entwickelung der Skrofelkrankheit den größten Einfluß übt. Wie jene in den Magen, so wird diese in die Lungen aufgenommen; beide sind für die Bereitung eines gesunden Blutes gleich wichtig, und stehen in einer Art Wechselwirkung zu einander. Auf dem Lande, wo das Kind sich viel in freier, reiner Luft bewegen kann, auch in den elendesten Hütten noch immer eine bessere Luft einathmet, als in den ebenerdigen, oft halb unterirdischen, finstern und dumpfigen Stuben der ärmeren Bewohner großer Städte, gedeihen die Kinder selbst bei geringer, schwer verdaulicher Kost, deren Hauptbestandtheil Brod und Erdäpfel sind, und welche eben nicht in geeigneter Menge und Ordnung verabreicht wird. In Städten wird eine um so größere Sorgfalt in Bezug auf die Kost nothwendig, je mehr die Wohnung an den genannten Nachtheilen leidet, und je mehr das Kind an dieselbe gebunden ist. Fleischspeisen sind selbst für Erwachsene in Städten nothwendig; wer nicht im Stande ist, sich solche zu verschaffen, dem ist der Genuß von Bier oder Branntwein beinahe Bedürfniß, wenn er kräftig bleiben soll. Ist dies schon bei Erwachsenen der Fall: 2. Reine Luft u. Bewegung im Freien.

um so mehr macht sich der Mangel frischer Luft in dem zarten Körper der Jugend geltend. Darum zeigt sich der Genuß von Fleisch, und unter gewissen Verhältnissen von gutem Hopfenbier so wohlthätig bei Kindern, welche an der Skrofelkrankheit leiden oder dazu geneigt sind. Man sorge, daß die Kinder so viel als möglich ins Freie kommen, besonders bei trockenem Wetter. Unsterbliche Verdienste um die künftigen Generationen haben sich jene Männer erworben, welche für öffentliche Spaziergänge in der Nähe größerer Städte Sorge getragen, die öden Wälle und Schanzgräben mit Bäumen, geebneten Wegen, Ruhebänken und Grasplätzen schmückten. Diesen erhabenen Wohlthätern an die Seite würden sich Jene stellen, welche auch für die etwas größeren Kinder, namentlich für die Schuljugend Spiel- und Tummelplätze errichteten! — Wer kleine Kinder hat, beschränke sich in jeder andern Hinsicht eher, nur nicht in Bezug auf die Wohnung.

Sorge für eine trockene, sonnige Wohnung.

Man wähle zum Wohnen, wo möglich, ein hohes und geräumiges Zimmer, dessen Fenster gegen die Sonnenseite gerichtet sind. Man ziehe nie mit kleinen Kindern in ein neugebautes, noch nicht gehörig ausgetrocknetes Haus, und prüfe selbst länger bewohnte Quartiere genau, ob sie nicht feucht und dumpfig sind; es ist völlig außer Zweifel gesetzt, daß Kinder hiedurch allein skrofulös wurden, selbst nachdem sie 5, 6 und mehrere Jahre hindurch vollkommen gesund gewesen waren. Sehr nachtheilig ist es auch, wenn in dem Zimmer, wo Kinder sind, gekocht und gewaschen wird, zumal im Winter, und noch schlimmer, wenn die Wäsche eben daselbst getrocknet wird. Je ungünstiger in den genannten Beziehungen die Wohnung ist, desto mehr Sorgfalt verwende man auf die Nahrung und darauf,

daß die Kinder viel in's Freie kommen. So ersetzt eins gewissermassen das andere, hebt dessen nachtheilige Wirkung bis zu einem gewissen Grade auf. Wohlhabende Stadtbewohner können ihren Kindern rücksichtlich ihrer Gesundheit in der That keine größere Wohlthat erweisen, als wenn sie dieselben während der bessern Jahreszeit in eine gesunde Wohnung auf dem Lande unterbringen. Es gibt wohl keinen Arzt in der Stadt, der die wohlthätige Wirkung des Sommeraufenthaltes in freier Luft bei skrofulösen Kindern nicht erprobt hätte.

Sommeraufenthalt auf dem Lande.

3. Minder wichtig, doch bei vorhandener Skrofelkrankheit wohl zu berücksichtigen sind das Licht, die Wärme, die Pflege der Reinlichkeit und die geistige Beschäftigung. Das Sonnenlicht übt auf das Gedeihen des ganzen Körpers einen bedeutenden Einfluß. Dieser gibt sich uns schon in dem Vergilben und Verwelken der Pflanzen, wenn man sie lange in's Dunkle stellt, zu erkennen. Wer viel beim Feuer arbeitet, noch mehr aber, wer lange im Dunkeln eingesperrt ist, verliert die lebhafte Röthe seiner Wangen. Wenn Kinder an skrofulösen Augenentzündungen leiden, begeht man gewöhnlich zwei grobe Fehler. Man verdunkelt die Zimmer so stark, daß ein eben Eintretender Mühe hat, nicht über den ersten besten Gegenstand zu stolpern, oder man verbindet dem Kinde die Augen so, daß kein Lichtstrahl, ja keine Luft zu denselben dringen kann. Es ist ganz gewiß, daß die Empfindlichkeit des Kindes gegen das Tageslicht durch dieses Verfahren gesteigert, die Augenkrankheit eher verschlimmert, als gebessert wird. Die Fenster dürfen nur durch einfache, am besten blaue, blau- und weißgestreifte oder

3. Licht, Wärme, Reinlichkeit und geistige Anstrengung.

Verdunklung des Zimmers.

grüne Vorhänge von der Dichte gewöhnlicher Leinwand verdeckt werden. Nur wenn die Sonne gerade in die Fenster scheint, werden doppelte Vorhänge nöthig. Blendend weiße oder rothe schaden mehr, als sie nützen. Diese Vorhänge müssen so breit sein, daß an den Seiten keine Spalten übrig bleiben, damit die Augen des Kindes beim Hin- und Hergehen nicht plötzlich von starken Lichtstrahlen getroffen werden. Wo dieses von Seite der Thür zu fürchten, muß man es durch eine Blende oder ähnliche Vorrichtung verhüten. Gegen Abend, und, wenn die Lichtscheue bereits abzunehmen anfängt, auch schon Nachmittags, endlich schon vom Morgen an, verdunkle man nur die unteren (3/4, 2/4, 1/4) Theile der Fenster. So werde das Kind allmählig an mehr Licht gewöhnt. Nie soll ein entzündetes Auge verbunden getragen werden, am wenigsten das lichtscheue bei skrofulösen Kindern. Die häufigen Thränen, die aus solchen Augen schießen, machen das Tuch bald feucht und warm, und so wird das entzündete Organ in seiner eigenen scharfen Absonderung und Ausdünstung förmlich gebrüht, des nachtheiligen Einflußes, den die völlige Verdunklung bewirkt, nicht weiter zu erwähnen. Die Augen dürfen nur mit einem Schirme beschattet werden. Die gewöhnlichen über einen Draht gespannten Schirme taugen nichts, weil der Draht die Kinder drückt; eben so mögen diese gewöhnlich auch die aus Pappendeckel bereiteten nicht haben, entweder weil sie zu schwer sind, oder unbequem bei den Bewegungen des Kopfes. Beinahe ohne Ausnahme gern nehmen sie eine Vorrichtung, die nebst gehöriger Beschattung der Augen auch anderweitige Vortheile gewährt. Ich nehme ein Stück stärkeres

Verbinden entzündeter Augen.

Papier (gleichviel ob weiß, blau, grün oder schwarz) so groß, daß es, einfach zusammengeschlagen, etwas breiter und länger ist, als die Stirn des Kindes, und befestige es mittelst eines stärkeren Fadens, der am oberen Rande zwischen beiden Blättern durchläuft, so um den Kopf, daß es etwa ½ — 1 Zoll über die Augenbrauen herabragt. Mit diesem Schirme können die Kinder, was die 1 — 3jährigen sich selten verwehren lassen, sich ungehindert an den Hals der Wärterin anlegen, und doch schützt derselbe ihre Augen hinreichend vor dem Anlegen und Reiben an den Kleidern, welches die Entzündung besonders dann vermehrt, wenn diese von Baumwolle oder gar von Schafwolle sind.

Sehr oft wird der Arzt gefragt, ob man ein Kind, das an einer skrofulösen Augenentzündung leidet, baden dürfe. Hier gilt als Grundsatz, daß Bäder im Allgemeinen schaden, so lange Lichtscheue, Thränenfluß und Röthe der Augen vorhanden sind, während sie, nach behobener Entzündung zur Beseitigung des zu Grunde liegenden Allgemeinleidens mit Recht unter die wohlthätigsten Mittel gezählt werden, sie mögen nun einfach aus warmem Wasser bestehen, oder mit Kochsalz, Seife, Malz, Gerberlohe, oder was sonst ein Arzt für passend erklärt, versetzt sein. Flußbäder wirken im Allgemeinen als stärkende Mittel sehr wohlthätig auf skrofulöse Kinder; von jenen aber, welche an chronischer Entzündung der Augenlidränder leiden, werden sie nach meinen Erfahrungen selten gut vertragen; das Augenübel wird dadurch fast immer verschlimmert. Bäder.

In Bezug auf die Kleidung haben wir nichts Besonderes zu bemerken; man halte solche Kinder Kleidung.

einerseits nicht zu warm, und schütze sie andererseits vor Verkältung, namentlich vor nasser Kälte. Wer es thun kann, der lasse Kinder mit skrofulösen Augenentzündungen oder besonderer Neigung dazu, auf einem Roßhaarpolster schlafen oder auf einem mit weichem Leder überzogenen Federkissen.

Geistige Beschäftigung.

Zu frühe Anstrengung des Geistes wirkt ohne Zweifel nachtheilig auf die Entwicklung des Körpers. Da sie jedoch ohne gleichzeitige übermäßige Anstrengung der Augen nicht wohl statt findet, und wir von dieser erst später sprechen können, so wollen wir hier nur das bemerken, daß ein Theil der skrofulösen Kinder sich sehr rasch geistig entwickelt, sehr munter, lebhaft und lernbegierig ist, während andere aus ihrer natürlichen Trägheit und Schläfrigkeit kaum aufzurütteln sind. Jene muß man in ihrem Eifer mäßigen, länger schlafen lassen, öfter kalt baden, mehr mit Pflanzen- als Fleischkost nähren; diese muß man zu größerer Thätigkeit anspornen, nur 7 — 8 Stunden schlafen lassen, viel ins Freie schicken, oder doch zu Hause herumtummeln lassen.

Moralische Behandlung.

Die Kinder haben ein gewisses Recht auf eine freundliche Behandlung; wie man sie hart und ungerecht anläßt, sie geistig oder körperlich zu Leistungen zwingt, denen sie noch nicht gewachsen sind, verdirbt man sie am Geiste oder am Körper, oder an beiden zugleich. Wo endlich in einem jugendlichen Gemüthe gar herber Schmerz oder Gram sich einnistet, siecht der Körper sicher dahin.

Warnen muß ich bei dieser Gelegenheit noch vor dem Züchtigen der Kinder durch Schläge auf den Kopf. Obwohl hiedurch eher das Gehör leidet, so sind doch Fälle genug bekannt, wo stärkere Schläge

auf den Kopf unheilbare Blindheit zur Folge hatten. Welch' ein Vorwurf für's ganze Leben!

Folgen d. skrofulösen Augenentzündung.

Obwohl die skrofulösen Augenentzündungen nur bei sehr tief eingewurzeltem Allgemeinleiden und bei vernachläßigter oder verkehrter Behandlung in gänzliche Aufhebung des Sehvermögens enden, so geschieht es doch häufig auch bei der zweckmäßigsten Pflege und Behandlung, daß sie mehr weniger bedeutende Trübungen des Gesichtes, Flecke auf der Hornhaut hinterlassen, auf ähnliche Weise, wie die Augenentzündung der Neugeborenen. Gewöhnlich hält man die Kinder für geheilt, sobald Lichtscheue, Thränenfluß und Röthe der Augen gewichen sind. Ich rathe allen Eltern, denen die Erhaltung eines guten Gesichtes bei ihren Kindern am Herzen liegt, die Augen derselben nach einer jeden solchen Entzündung untersuchen zu lassen, um zu sehen, ob keine Flecke vor der Pupille (dem Augensterne) znrückgeblieben sind. Bevor diese nicht ganz beseitigt sind, durch Mittel, die der Arzt zu verordnen hat, lasse man das Kind seine Augen nicht anstrengen, weder mit feineren Spielsachen, noch mit Lesen, Schreiben u. dgl. Die Folgen können dieselben sein, wie nach der Augenentzündung der Neugeborenen. Leider müssen nicht Wenige denselben verfallen, da manche dieser Flecke auch der beharrlichsten und zweckmäßigsten Behandlung widerstehen. Darum wohl den Eltern, die so glücklich sind, dem Ausbruche skrofulöser Augenentzündungen bei ihren Kindern auf dem oben angedeuteten Wege vorzubeugen! Glücklich jene, welchen nebst der Einsicht und dem guten Willen auch die äußeren Mittel dazu gegeben sind!

III. Rücksichten auf die Augen der Kinder beim Unterrichte in der Schule oder zu Hause, und bei der Wahl des Berufes.

Verhütung der Kurzsichtigkeit und Gesichtsschwäche.

Von größter Wichtigkeit für die künftige Brauchbarkeit der Augen ist die Zeit, in welcher dieselben zuerst zum genaueren und anhaltenden Sehen verwendet werden. Sehr häufig wird das Auge schon in den Jahren des ersten Schulbesuches stumpfer, schwächer, noch häufiger aber kurzsichtig. Man sehe daher sowohl zu Hause, als in der Schule darauf, daß die Kinder beim Lesen und besonders beim Schreibenlernen den Kopf nicht zu sehr vorwärts neigen. Bei 10—15 Zoll Entfernung kann jedes bis zu dieser Zeit noch gesunde Auge bequem lesen und schreiben. Bemerkt man, daß das Kind nur bei geringerer Entfernung die Buchstaben gehörig zu unterscheiden vermag, so lasse man die Augen ärztlich untersuchen, ob Trübungen nach vorausgegangener Entzündung vorhanden sind, oder bloße Kurzsichtigkeit, oder eigentliche Schwäche der Sehkraft. Je nach diesem Befunde muß dann eine besondere Behandlung des Kindes rücksichtlich des Unterrichtes eingeleitet, ja schon der künftig zu wählende Beruf des Kindes berücksichtigt werden. Beim Schreibenlernen lege man den Kindern nicht nur eine hinreichend große Musterschrift vor, sondern lasse diese auch in gleicher Größe nachbilden. Das Ziehen von Doppellinien und das Zurichten von Schreibfedern mit etwas dickerem Schnabel erleichtern die Erreichung dieses Zweckes. Nie dulde man Kindern das Geizen mit dem Raume des Papieres, das Zusammendrängen der Buchstaben und Zeilen bis zur gegenseitigen Verschmelzung derselben. Nur in wenigen Schul-

stuben fand ich die Bänke der Größe der Kinder angemessen; in den meisten ist auf die verschiedene Größe der Kinder keine Rücksicht genommen. Die für die kleineren Kinder bestimmten sollten niedriger sein, alle aber ein gehöriges, durch Versuche zu ermittelndes Verhältniß des Sitzes zum Pulte darbieten, damit die darin Sitzenden nicht genöthigt wären, den Kopf dem Pulte zu nahe zu halten oder aber den Körper unnatürlich zu krümmen, um die Augen in die gehörige Sehweite (10—15 Zoll) zu bringen.

Ferner sollten die Kinder nie gezwungen werden, bei unzureichendem Lichte zu lesen, zu schreiben oder gar zu zeichnen. Nichts verdirbt die Augen so leicht, als Fehler gegen diese Vorschrift, und gegen keine wird häufiger gefehlt, als gegen diese. Leider sind so viele Unterrichtszimmer von der elendesten Dorfschulstube bis zu den Hörsälen für die bereits erwachsene Jugend, ja gerade die letzteren weit häufiger so schlecht mit der nöthigen Menge Lichtes versorgt, daß im Winter noch lange vor 3 Uhr Nachmittags, ja selbst den ganzen Tag, förmliche Dämmerung darin herrscht. Ich erinnere nur an die Hörsäle der philosophischen Wissenschaften im Klementinum zu Prag, oder an den ehemaligen Hörsaal für Chemie im Karolinum daselbst. Wie viele gesunde Augen sind da kurz- oder schwachsichtig geworden, wie viele zu diesen Fehlern bereits geneigt, sind in diesen Lokalitäten erst vollkommen verdorben worden!

Wo es nicht wohl thunlich ist, zweckmäßige Abänderungen zu veranlassen, suche der Lehrer diesem Übelstande für die Augen seiner Schüler wenigstens so viel als möglich an Schädlichkeit zu benehmen. Er mache eine Ausnahme von der festgesetzten Stunden-

vertheilung, und wähle bei so düsterem Lichte solche Gegenstände, bei welchen die Kinder ihre Augen entweder gar nicht oder nur sehr wenig in Anspruch zu nehmen haben. Müssen die Schüler dennoch lesen, schreiben, oder zeichnen u. dgl., so lasse man sie keine von diesen Beschäftigungen eine ganze Stunde lang vornehmen, sondern mit denselben in kürzeren Zeiträumen abwechseln, oder auch während einer und derselben Beschäftigung öfters kleine Pausen eintreten.

Das Wichtigste aber ist, daß man die Kinder nicht mit Arbeiten überhäufe, welche die Augen beständig in Anspruch nehmen. Wie viele meiner Mitschüler klagen noch heute über den Grundsatz eines unserer Lehrer: »Durch Schreiben lernt man«. Ein Lehrer, der an die Augen seiner Schüler denkt, wird andere, heilsamere Strafen kennen, als das 10—20 und mehrmalige Abschreiben einer bogenlangen Aufgabe. Wohl ertragen die meisten Augen erstaunliche Anstrengung, sobald der Körper einmal gehörig entwickelt ist. Aber vor den Jahren der Mannbarkeit sind diese Organe noch zu zart, um das ohne Nachtheil leisten zu können, was man heut zu Tage gewöhnlich von ihnen verlangt. Man kann sich hierüber wohl kaum besser aussprechen, als es bereits Beer im a. B. gethan hat. »Wer sich schon so oft, wie ich, die vergebliche Mühe gab, in dem freundschaftlichsten Tone und mit den überzeugendsten Gründen das für die Augen der heranwachsenden Jugend durchaus Verderbliche der heutigen Treibhauserziehung den Eltern und Erziehern begreiflich zu machen, dem muß es wohl sauer werden, wenn er seine wohlgemeinten und auf lange Erfahrung gegründeten Rathschläge öffentlich wiederholen soll, und dabei erwarten muß, daß auch dann seine

Stimme völlig verhallen, oder doch nur von sehr Wenigen gehört werden dürfte.« — »Indem man dem schlecht verstandenen Grundsatze: Kinder müssen unausgesetzt beschäftigt werden, huldigt, gibt nun den ganzen lieben Tag ein Meister dem andern die Thüre in die Hand; da ist des Lesens, Schreibens, Sprachenlernens, Zeichnens, Rechnens, Stickens, Singens, Klavier- und Guitarrespielens kein Ende, bis die gemarterten Geschöpfe ganz bleich, kraftlos und hinfällig sind, und bis sie in einem solchen Grade kurzsichtig und schwachsichtig werden, daß man endlich Ärzte zu Rathe zu ziehen gezwungen ist.« — Am schlimmsten sind hiebei die armen Mädchen daran; der Unterricht der Knaben gewährt mehr Abwechslung und Bewegung in freier Luft. Was nützt es dann manchem trefflichen Mädchen, manchem verehrungswürdigen Weibe, daß sie als Kinder die Bewunderung aller Menschen sich erwarben, wenn sie die Gesundheit ihrer Augen, die Schärfe ihres Gesichtes geopfert haben!« — »Ich sah kleine, mit dem sogenannten Perlenstich auf Tabaksdosen verfertigte Landschaften, die einem trefflichen Miniaturgemälde kaum nachgaben, und welche einen Verstand der Näherin verriethen, der jedem gebildeten Künstler Ehre machen würde. Mit dem innigsten Vergnügen betrachtete ich jene Bilder, bis mir die Augen der Künstlerin einfielen, die mir die Freude auf die fatalste Weise verbitterten. Möchte ich doch so glücklich sein, durch diese öffentliche Klage den armen Kindern täglich nur eine Stunde lang den Genuß der freien Luft und freien Bewegung des Körpers zu verschaffen!« — »Zu den in der heutigen Kindererziehung an der Tagesordnung stehenden, den Augen zunächst nachtheiligen Schädlichkeiten gehört vorzüglich das viele Clavier-

spielen aus den gestochenen Noten, zumal Abends beim künstlichen Lichte; denn die große Einförmigkeit und Kleinheit solcher Noten ist auch das stärkste Auge schnell zu ermüden und zu schwächen im Stande, wovon sich jeder durch einen Versuch überzeugen kann.« — So der vortreffliche Beer. Schriebe er heut zu Tage, so würde er noch sprechen von den Büchern und Büchelchen mit dem augenverderbenden Drucke, wie in Sterotypausgaben lateinischer, griechischer und deutscher Klassiker (z. B. Miniaturbibliothek deutscher Klassiker), von den in gleichen Lettern gedruckten Taschenwörterbüchern, in denen 50 Wörter mit einer guten Anzahl gleicher Anfangsbuchstaben auf einer Seite stehen und den suchenden Blick verwirren, von den niedlichen Landkärtchen, deren Ortsbezeichnungen man durch ein Vergrößerungsglas betrachten möchte, selbst wenn man in der Geographie nicht fremd ist, um sie zu finden. Eltern und Lehrer mögen daher wohl darauf bedacht sein, daß ihre Kinder und Zöglinge sich nicht solcher Bücher und Landkarten bedienen. Die Zahl derer, welche blos auf diese Art um den Umfang und die Ausdauer ihrer Sehkraft gekommen sind, ist, wie man zuverläßlich weiß, in der That nicht gering! —

Wahl des Berufes.

Eine besondere Rücksicht auf die Augen ihrer Kinder sollten Eltern bei der Bestimmung des künftigen Berufes nehmen.

Die Lage eines jungen Mannes, welchem die Augen den Dienst versagen, kann unter Umständen noch peinlicher sein, als die eines völlig Blinden. Und in eine solche Lage würde so Mancher nicht gekommen sein, wenn er bei der Standeswahl auf sein Gesicht Rücksicht genommen hätte. Augen, welche am

Gravirtische, in der Uhrmacherwerkstätte u. dgl. binnen wenig Jahren unterliegen müssen, können beim Betriebe der Landwirthschaft, der Gärtnerei u. m. a. Geschäfte durch die ganze Lebenszeit vollkommen genügen. Wer ein ganz gesundes Auge hat, mag nach Belieben wählen; wer aber schwach- oder kurzsichtig ist, oder wessen Augen sehr zu Entzündungen geneigt sind, der vergegenwärtige sich so genau als möglich die Anforderungen, welche der eben zu wählende Beruf an seine Sehkraft wahrscheinlicher Weise stellen wird, und die verschiedenen Schädlichkeiten, welche diese oder jene Arbeit für seine Augen nothwendig mit sich bringt.

Bei Kurzsichtigkeit.

Wer blos kurzsichtig ist, auch die feinsten Gegenstände unterscheidet, und lange betrachten kann (z. B. viele Blätter eines kleinen Druckes), sobald dieselben dem Auge nur gehörig genähert werden, auf 4 bis 10 Zoll, der mag immerhin sich zu Arbeiten bestimmen, welche ein genaues und angestrengtes Sehen erfordern. Die Erfahrung lehrt, daß gerade solche Augen, wenn übrigens die später anzugebenden Regeln zur Erhaltung der Augen im Allgemeinen und der kurzsichtigen insbesondere nicht außer Acht gelassen werden, ungewöhnlich feine und anhaltende Arbeiten sehr gut ertragen. Gewagt ist es schon, sich eine Beschäftigung zu wählen, wobei man bald nähere bald fernere Gegenstände genau zu betrachten hat, um so mehr, je größer die Kurzsichtigkeit ist, und je bedeutender der Abstand zwischen den Gegenständen, wie z. B. bei Setzern in Buchdruckereien, bei Abschreibern u. dgl.

Bei Schwäche des Gesichtes.

Wer an Schwäche des Gesichtes leidet, feinere Gegenstände, auch wenn sie ganz nahe gehalten werden, entweder gar nicht unterscheidet, oder doch nicht hinreichend lange, der hüte sich vor der Wahl

eines Standes, welcher den anhaltenden, besonders einförmigen Gebrauch der Augen zu kleineren, geschweige denn zu sehr kleinen Gegenständen erfordert. Hier werden die meisten und größten Fehler begangen, hauptsächlich darum, weil man Menschen mit einer schwachen, stumpfen Sehkraft gewöhnlich für kurzsichtig hält. Denn der Schwachsichtige pflegt gleich dem Kurzsichtigen die zu betrachtenden Gegenstände näher an die Augen zu bringen, und ist, wie dieser, nicht im Stande, ferne Gegenstände zu unterscheiden. Aber genauere Versuche ergeben, daß sein Auge lange die Schärfe des Kurzsichtigen nicht besitzt, und, wenn es ja sehr feine Gegenstände unterscheidet, doch nur kurze Zeit zur Betrachtung derselben ausreicht. Wählt er sich nun eine Beschäftigung, bei der ein kurzsichtiges Auge Zeit Lebens gut ausdauert, so wird er über kurz oder lang mit seiner Sehkraft nicht ausreichen, und wird nicht bei Zeiten Abhilfe getroffen, so geräth er in die Gefahr gänzlicher Unbrauchbarkeit der Augen.

Bei Ungleichheit der Sehkraft beider Augen.

Beinahe in derselben Lage sind jene, welche nur auf einem Auge an Schwäche des Gesichtes leiden, besonders wenn leichte Trübungen in den durchsichtigen Gebilden die Ursache der Gesichtsschwäche sind, und wenn dieses Auge für gewöhnlich noch mit zum Sehen verwendet wird. Solche Personen werden gewöhnlich auch auf dem ganz reinen und vollkommen sehkräftigen Auge kurzsichtig. Die Erklärung folgt bei der nähern Besprechung dieses Fehlers im 3. Abschnitte.

Wir müssen übrigens noch hinzufügen, daß Einförmigkeit der zu betrachtenden Gegenstände in Bezug auf Entfernung, Größe, Farbe und Beleuchtung einen weit größeren Aufwand von Sehkraft erfordert, als wenn Abwechslung hierin Statt findet, und daß, wo diese oder öftere Pausen in der Arbeit

Statt finden, selbst ein minder kräftiges Sehorgan länger ausdauern kann. Die weiteren Andeutungen hierüber können, der Ordnung des Ganzen wegen, erst weiter unten gegeben werden.

Kinder, welche viel an skrofulösen Augenentzündungen gelitten haben und zur Zeit, wo sie eine bestimmte Beschäftigung ergreifen sollen, noch eine besondere Neigung zu Rückfällen an sich tragen, vor allen aber jene, welche an chronischer Entzündung der Augenlidränder leiden (Röthe mit oder ohne Anschwellung der Lidränder, Ausfallen der Wimper, öfter wiederkehrende Gerstenkörner), sollten nie zu Arbeiten bestimmt werden, wobei die Einwirkung von Staub (besonders Wollstaub), Rauch, scharfen Ausdünstungen oder von Feuer und Hitze (z. B. bei Schmieden, Schlossern, vor Hochöfen, beim Kochen an Sparherden) nicht wohl zu vermeiden ist. Das Warum ist so einleuchtend, daß wir uns jeder weitern Erörterung füglich entheben dürfen. Bei entzündlichen Leiden der Augen.

Mädchen von schwächlichem Körperbaue, die sich spät und unter ungewöhnlichen Zufällen entwickeln, zu Krämpfen, Ohnmachten u. dgl. geneigt sind, insbesondere aber jene, welche an Bleichsucht leiden, sollen auch ihrer Augen wegen keine sitzende Lebensweise wählen, sich nicht schämen, körperliche Arbeiten zu verrichten, oder in einen Dienst zu treten, welcher mehr körperliche Bewegung erheischt. Widmen sie sich dem Nähen, Sticken und ähnlichen Beschäftigungen, zumal um hiedurch ihren Lebensunterhalt zu erwerben, so laufen sie Gefahr, über kurz oder lang zu diesen Verrichtungen untauglich zu werden, und dann doppelt schlimm daran zu sein. Wie viele solche bedauernswürdige Opfer drückender Lebensverhältnisse Bei schwächlichem Körperbaue.

oder alberner Vorurtheile suchen dann Hilfe beim Arzte! aber hier nützen weder Apotheke noch guter Rath; eine reichliche Pension, Änderung der Lebensweise: das sind dann die frommen Wünsche! —

Am Schluße dieses Abschnittes will ich Eltern und Erzieher noch auf einen Feind der Augen ihrer Kinder aufmerksam machen, dessen Abhaltung ihnen heilige Pflicht ist, auf dessen Einbruch sie stets mit um so wachsamerem Auge bedacht sein sollten, als er gleich dem Diebe in der Nacht sich einschleicht, und die armen Geschöpfe nicht nur der Schärfe und Kraft des edelsten Sinneswerkzeuges, sondern auch der Gesundheit des Geistes und Körpers beraubt. Es ist das Laster, das man zwar das geheime nennt, weil der, der es übt, es vor der Welt geheim glaubt, dessen Spuren ihm aber trotzdem für den Kenner mit Frakturschrift auf dem Gesichte geschrieben sind. Ein scharfes Auge auf jene, welche die Kinder von der Wiege an umgeben, Dienerschaft, Gespielen und Kameraden, und Vermeidung dessen, was zur Weichlichkeit und Üppigkeit führt, Überwachung der Lectüre und Abhaltung alles dessen, was die Phantasie mit schlüpfrigen Bildern anzustecken droht: das würden wir im Allgemeinen als die verläßlichsten Vorbauungsmaßregeln empfehlen. Erfahrene Erzieher geben den Rath, Kinder und Jünglinge zu rechter Zeit und bei schicklicher Gelegenheit hierüber so weit zu belehren, als zur Verhütung dieses Übels nöthig erscheint. Wohlwollendes Benehmen, Vorstellung der entsetzlichen Folgen für Geist und Körper, und die Berathung mit einem erfahrenen Arzte ist das, was wir Eltern empfehlen, welche diese traurige Wahrnehmung an ihren lieben irregeleiteten Kindern gemacht haben.

II. Abschnitt.

Rücksichten, welche Erwachsene im Allgemeinen zu beobachten haben, auch bei ganz gesunden Augen.

Den Augen können Nachtheile erwachsen: von Seite des Lichtes und der Beleuchtung, durch Beschäftigung und Anstrengung, durch unreine Luft und schnelle Abkühlung, durch mechanische oder chemische Verletzungen, durch Gemüthsaffekte und mancherlei sogenannte Lebensgenüsse, durch regelwidrige Zustände des Körpers, welche stärkeren Blutandrang zum Kopfe unterhalten, auf fehlerhafter Blutmischung beruhen, oder die Kräfte im Allgemeinen so herabsetzen, daß auch die Augen geschwächt werden, endlich durch Mißbrauch von Augengläsern. Die allgemeinsten von den hier aufzustellenden Verhaltungsregeln gelten für Jedermann, der seine Augen unversehrt und gesund erhalten will; an diese werden wir die besonderen reihen, welche hauptsächlich für jene bestimmt sind, deren Berufsgeschäfte höhere Anforderungen an die Schärfe und Ausdauer der Augen stellen. Gewöhnliche Quellen der Augenleiden.

I. Licht und Beleuchtung.

Wir werden uns die folgenden Betrachtungen leichter verständlich machen, wenn wir uns das Licht als etwas denken, welches von den so genannten leuch- 1. Das Licht kann schaden:

tenden Körpern ausgehend in unsere Augen gelangt, und in denselben Empfindungen hervorruft, auf ähnliche Art, wie schallende Körper im Ohre die Empfindung des Hörens, brennende Körper in der Haut die Empfindung der Wärme erregen. Das Licht gelangt von den leuchtenden Körpern entweder unmittelbar in unser Auge, oder mittelbar, indem es von jenen erst auf andere Körper fällt, und von diesen in unser Sehorgan zurückgeworfen wird. Das von der Sonne abstammende Licht nennen wir das natürliche oder Tageslicht, zum Unterschiede von dem künstlichen, welches wir uns durch Anzünden von Lampen, Kerzen u. dgl. bereiten. Körper von rauher Oberfläche und von dunkler Farbe saugen einen mehr weniger großen Theil des auf sie fallenden Lichtes gleichsam in sich ein, während glatte und lichtgefärbte den größten Theil desselben zurückwerfen, reflektiren.

durch längere Entziehung.

Das natürliche Licht ist dem Auge eben so nothwendig und wohlthätig, als dem Magen die Speise. Und gleich wie dieser durch längeres Fasten so empfindlich wird, daß ihm sodann selbst die leichtesten Speisen nur in sehr mäßiger Menge gereicht werden dürfen, geräth auch das Auge durch längere Entziehung des Lichtes in einen Zustand krankhafter Reizbarkeit, in welchem schon mäßiges Licht hinreicht, es zu erregen, stärkeres Licht durchaus nicht vertragen wird. *) Auch aus diesem Grunde schadet das Verbinden entzündeter Augen, worauf wir Seite 24 aufmerksam gemacht haben.

---

*) Ein englischer Edelmann gerieth in Madrid in Gefangenschaft und wurde in einen Kerker gesteckt, in welchen kein Lichtstrahl fiel, außer durch die Spalten einer kleinen verschlossenen Öffnung in der Decke, durch welche der Kerkermeister ihm die

Im Gegentheile aber wird auch seine Kraft durch übermäßig starkes Licht, besonders wenn dieses plötzlich nach vorausgegangener Dunkelheit oder längere Zeit einwirkt, erschöpft, ja oft blitzschnell vernichtet. Wohl kennt jeder die unangenehme Empfindung, welche beim schnellen Übergange aus dem Dunkeln ins Helle und umgekehrt, so wie beim Blicke auf stark leuchtende Körper in den Augen entsteht. Sie sollte jedem ein warnender Wächter des edelsten Sinnesorganes sein. Aber trotzdem führen Unachtsamkeit und Leichtsinn nicht selten große Nachtheile von dieser Seite herbei. Wie viele haben den Vorwitz, die Sonne anschauen zu wollen, schon mit dem Verluste der Sehkraft oder doch mit Schwäche derselben gebüßt! Wer das großartige Schauspiel einer Sonnenfinsterniß betrachten will, der schütze sein Auge durch Vorhalten eines dunkelblauen oder über einem Unschlittlichte gleichmäßig und ziemlich stark angerauchten Glases. Als Beleg zu dem Gesagten nur eine Stelle aus Sömmering's Pflichten gegen die Augen, Seite 18. »Äußerst wichtig ist folgende Bemerkung von Herrn Büsch: daß nämlich sein rechtes Auge

durch übermäßige Stärke,

beim Schauen in die Sonne,

Nahrung reichte. Der unglückliche Gefangene war einige Wochen ganz untröstlich; endlich aber, da er seine Gedanken wieder zu sammeln anfing, bemerkte er einen schwachen Schimmer von Licht, und bei diesem lernten seine Augen nach und nach so gut sehen, daß er nicht nur sein Bett und andere große Gegenstände, sondern zuletzt auch die Mäuse erkennen konnte, die häufig in sein Gefängniß kamen, um die heruntergefallenen Brodkrumen aufzulösen. Nachdem er wieder in Freiheit gesetzt worden war, durfte er es mehrere Tage nicht wagen, seine Zelle zu verlassen, weil er in Gefahr gewesen wäre, von dem Glanze des Sonnenlichtes blind zu werden; erst nach und nach konnte er seine Augen an das Tageslicht gewöhnen. G. Adams, Anweisung zur Erhaltung des Gesichtes, aus dem Englischen von Kries. Gotha 1794, Seite 106.

einen wesentlichen Fehler von einem unbehutsamen Gebrauche desselben bei einer Sonnenfinsterniß im Jahre 1753 erhalten habe. Er sah nicht nur einige Tage nachher alle Gegenstände mit einem rothen Streifen belegt, sondern auch, als sich dieser verloren hatte, lange die Gegenstände schlangenförmig gekrümmt und endlich alles durch dieses Auge wie durch ein Vervielfältigungsglas. — Auch mir (Sömmering) widerfuhr's, daß nach der Betrachtung der Sonnenfinsterniß 1791 durch ein Fernrohr mit einem gefärbten Glase ein violetter Flecken ein paar Tage lang mir vor dem rechten Auge zu schweben schien. — Und einem jungen Manne, der mit mir eben diese Sonnenfinsterniß beobachtete, schienen gar mehrere Wochen lang, besonders durch's rechte Auge, alle Gegenstände wie mit einem Nebel überzogen, und von jedem Gegenstande, den er etwas genauer besehen wollte, schien ihm die untere Hälfte gleichsam wie verstrichen; ohngeachtet sich das Übel besserte, blieben ihm doch einige vor den Augen schwebende unregelmäßige Flecken übrig, wenn er eine Zeit lang eine weiße Wand oder ein weißes Papier mit Aufmerksamkeit beschaut.« Auch

beim Schauen in den Vollmond, in ein großes Feuer.

längeres Betrachten des Vollmondes kann empfindlichere Augen merklich schwächen, noch mehr aber der Blick in das Feuer der Hochöfen, wenn das Auge nicht daran gewöhnt ist. Ist es doch eine bekannte Thatsache, daß Leute, die bei Hochöfen, namentlich in Glashütten arbeiten, auffallend häufig am grauen Staare erblinden. Wessen Augen nicht an starkes Flammenlicht gewöhnt sind, besonders aber, wessen Augen von Natur aus oder durch Anstrengung reizbarer sind, der nehme sich vor demselben in Acht, damit es die Augen nicht im Gegensatze zu großer Dunkelheit trifft, wie z. B. beim

Feuer schlagen, noch mehr aber bei Feuerwerken. Bei heftigem Blitzen zur Nachtzeit ist es daher auch der Augen wegen sehr räthlich, Licht anzuzünden. Als vor einigen Jahren hier im gräflich Waldstein'schen Palais ein Feststreiten bei ungewöhnlich glänzender Beleuchtung abgehalten wurde, schaute ein Tischlerlehrling durch eine Glinze der ringsum angebrachten Bretterwand zu, bis ihn heftige Schmerzen in den Augen zwangen, noch vor Beendigung des blendend glänzenden Schauspieles von seiner Neugierde abzustehen. Gleich den folgenden Tag trat eine Entzündung der Netz- (Nerven-) Haut des Auges ein, und hinterließ trotz zeitig und umsichtig angewandter Kunsthilfe eine bedeutende Schwäche der Augen, welche ihn gegen ein halbes Jahr lang zu seinem Geschäfte untauglich machte, und selbst jetzt noch bei feineren Arbeiten bedeutend hindert.

durch schnellen Uebergang vom Dunkeln ins Lichte, früh beim Erwachen.

Weit häufiger fehlt man in der genannten Beziehung gegen die Augen dadurch, daß man sich des Morgens beim Erwachen nicht gegen das Sonnenlicht schützt. Wer es thun kann, der wähle zum Schlafen kein gegen Sonnenaufgang gelegenes Zimmer, wo nicht, so suche er durch die Stellung des Bettes und durch Verhängen der Fenster seine Augen gegen das grelle Licht zu schützen. Reisende sollten das ihnen angewiesene Zimmer stets auch in dieser Hinsicht prüfen. Ein von G. J. Beer in seiner Pflege gesunder und geschwächter Augen, Wien 1802, Seite 5 erzählter Fall wird dieß anschaulich machen: »Vor einigen Jahren kam ein junger, vollkommen gesunder Reisender hier spät Abends in einem Gasthofe an; die Sonnenstrahlen, welche von der einen Wand seines Zimmers und vom Fußboden gerade in seine Augen zurückprallten, weckten ihn des

Morgens auf die unangenehmste Art aus dem Schlafe; er zog sogleich die Fenstergardinen, welche noch zum Unglück weiß waren, zu, und schlief von neuem ein; aber bald wurde er noch unsanfter als vorher von der Sonne geweckt; denn diese drang jetzt selbst durch die dünnen Vorhänge auf sein Gesicht. Ein Thränenfluß und eine heftige Spannung der Augen mit einer mäßigen Röthe verbunden, waren die unmittelbaren Folgen dieses Zufalles, die gewiß nicht lange angehalten haben würden, wenn sich der Leidende nicht auch am folgenden Morgen eben diesen heftigen Angriffen des Sonnenlichtes ausgesetzt hätte. Aus dieser Ursache fand sich auch schon am folgenden Tage eine Augenentzündung ein, die durch eine geraume Zeit allen Mitteln widerstand, und nie völlig gehoben werden konnte, bis ich die Ursache entdeckte, und der Kranke diese Stube ganz verließ; aber dennoch blieb eine merkliche Schwäche und eine solche Geneigtheit der Augen zur Entzündung zurück, daß der Geheilte noch lange nachher keinen Wind und keine Erhitzung des Körpers vertragen konnte, ohne einige Tage hindurch rothe und fließende Augen zu haben.« — Wer sich gegen den besprochenen Übelstand durch Fensterläden schützen will, der sorge dafür, daß beim Öffnen derselben die volle Dunkelheit nicht plötzlich in hellen Tag verwandelt werde. Besser in dieser Beziehung sind Jalousien, am besten aber graue, blaue oder blau- und weißgestreifte Fenstervorhänge, wenn sie nur hinreichend dicht und breit sind.

Schutzmittel dagegen,

Wer einer Nachtlampe bedarf, treffe eine solche Vorrichtung, daß ihr Licht weder unmittelbar noch mittelbar (von lichten Wandungen) stark in die Augen fällt, sowohl beim Erwachen, als beim Schlafen.

Fortwährende Einwirkung des Lichtes. Nachtlampen.

Denn zur nächtlichen Ruhe der Augen gehört auch ein gewisser Grad von Dunkelheit, und stärkeres Licht dringt nicht nur durch die Augenlider, sondern beleidigt auch, wenn es plötzlich beim Erwachen in die Augen fällt. In Aegypten und Arabien beobachtet man nicht selten Augenschwäche und selbst Erblindung, wenn das Mondlicht unmittelbar die Augen der Schlafenden bescheint. Im Allgemeinen möchte ich den Gebrauch von Nachtlampen nicht anrathen, wie es Beer in seiner Augenpflege Seite 37 gethan hat. »Ich empfehle meinen Lesern jederzeit eine Nachtlampe, wenigstens in den schrecklich langen Winternächten, damit auch nicht die Augen der Schlafenden alles Lichtreizes entbehren müssen.« Hiebei kommt wohl sehr viel auf Gewohnheit an; aber ich glaube, es ist dem natürlichen Zustande mehr gemäß, die Augen im Schlafe eben dem Dunkel zu überlassen, wie es die Natur gerade gibt. Auch die Thiere schlafen im Finstern und wählen zu ihren Schlafstellen gerade dunkle Örter. Der Schlaf im Dunkeln ist fester *), ich glaube daher auch ruhiger und mehr erquickend. Ich mache besonders Wöchnerinen auf diesen Umstand aufmerksam, und jene, deren Augen durch Anstrengung, Krankheiten u. s. w. reizbarer geworden sind. Als eine zweckmäßige Vorrichtung bei Nachtlampen können wir ein blaues Glas oder Beinglas empfehlen, welches die Flamme rings umgibt, und nur oben eine kleine Öffnung hat. Man stelle die Lampe so, daß das Licht über den Kopf, nicht von den Füßen her einfällt, und daß die Augen

*) Dr. Kitchiner (Oekonomie der Augen, Weimar 1825, Seite 56) erzählt, daß er stets aufwachte, wenn das Licht seiner Nachtlampe zu irgend einer Zeit dem Erlöschen nahe war, und ein Bekannter versicherte ihm, daß er jedesmal eben vorher aufwache, ehe seine Nachtlampe ganz ausgehe.

weder beim Erwachen noch während des Schlafens von der Flamme selbst oder von einer grell beleuchteten Stelle der Wände oder Decke des Zimmers getroffen werden.

Reflektirtes und grelles Licht.

Nicht minder nachtheilig wirkt das von weißen oder glatten Gegenständen reflektirte Licht. Die Bewohner der nördlichen Länder werden nicht selten von der sogenannten Schneeblindheit befallen, wenn sie lange Zeit dem grellen Lichte ausgesetzt sind, welches von den blendend weißen Schneeflächen bei hellem Sonnenschein zurückgeworfen wird. Auf ähnliche Weise, nur in geringerem Grade, werden bekanntlich die Augen jener geschwächt, welche in kahlen Gegenden des Südens, wo das Sonnenlicht von Sandsteppen oder Kalkfelsen zurückprallt, tagelang reisen. Hier kann das Tragen blauer Brillen oder eines Schleiers sehr wohlthätig wirken. — Dr. Netter's *) Ansicht ist zwar noch nicht vollkommen erwiesen, hat aber sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich, daß nämlich die Nachtblindheit, der Nachtnebel (Hemeralopie, wobei die Kranken mit eintretender Abenddämmerung bis zum Sonnenaufgang alles wie durch dicken Nebel sehen) durch grelles Sonnenlicht, durch Überreizung der Netzhaut des Auges entstehe. Die Krankheit wird vorzüglich im Frühjahre beobachtet, wo das Sonnenlicht viel stärker auf die Augen einwirkt, als zu andern Jahreszeiten. In Gegenden, wo die Krankheit häufig (endemisch) vorkommt, läßt sich nachweisen, daß Gegenstände vorhanden sind, welche das Sonnenlicht stark reflektiren (stehende Wässer, Kalkfelsen, weißgrauer Erdboden). Soldaten werden bekanntlich häufiger davon befallen, ausgenommen die Offiziere, sind

*) Gazette médicale de Paris 1844 Nr. 9.

aber auch der Frühlingssonne am meisten ausgesetzt (beim Exerciren), und können sich am wenigsten davor schützen. Ebenso ist bekannt, daß vorzüglich Landleute der Krankheit unterliegen, die viel in freiem Felde arbeiten und dem grellen Lichte ausgesetzt sind. Bei Kindern tritt die Nachtblindheit auch bisweilen nach starker Anstrengung der Sehkraft ein, ein Beweis mehr für Dr. Netter's Ansicht. Nach diesen Thatsachen allein schon fordert es die Klugheit, daß man die Augen unter den genannten und ähnlichen Umständen nicht nur gegen das unmittelbare Sonnenlicht schütze, durch breite Schirme an Hüten und Mützen u. dgl., sondern auch von Zeit zu Zeit durch das Anblicken beschatteter oder mattgefärbter Gegenstände ausruhen, sich erholen lasse. Leute, deren Augen gegen das Licht überhaupt empfindlicher sind (mit Glotzaugen, mit sehr kurzen und sparsamen Augenwimpern, mit Pigmentmangel — Kakerlaken — mit Ermüdung des Auges, vrgl. **III.** Abschn. **IV.**), mögen auch bei minder starkem und anhaltendem Tageslichte sich eines Augenschirmes bedienen; doch scheinen mir blaue Gläser weit zweckmäßiger zu sein, da sie nie eine Erweiterung der Pupille bewirken, ohne gleichzeitig die Gegenstände matter beleuchtet erscheinen zu lassen, und das Auge nicht blos von oben, sondern auch, was weit wichtiger, von unten und von der Seite her gegen das Licht schützen. Damen mögen sich einfacher, ungeblümter Schleier bedienen, aber nicht außer Acht lassen, daß das Durchsehen durch dieselben um so mehr anstrengt, je aufmerksamer der Blick auf die Gegenstände, zumal auf kleinere gelenkt wird.

Schutzmittel gegen zu starkes Licht.

Uebermäßiges Licht in den Wohn- und Arbeitszimmern.

Daß die Augen der Stadtbewohner sehr viel durch reflektirtes Licht belästigt und geschwächt werden, ist allgemein bekannt. Doch wird es wohl noch lange dauern, bis unsere Baumeister und Hausbesitzer zum Anstreichen der Häuser die gemilderten Farben (durch Beimischung von Grau, Grün, Blau u. dgl.) den blendend weißen vorziehen werden, und die hübschen Städterinnen werden immer lieber an Fenstern sitzen, die möglichst tief bis zum Fußboden herabreichen. Bemerkt man an neuern Wohngebäuden mit Vergnügen, daß die Fenster breit und hoch, mit großen und reinen Glastafeln versehen und durch möglichst schmale Fensterkreuze getheilt sind: so muß man bei den meisten zugleich bedauern, daß Fenster an Fenster gedrängt, die Fensterbrüstungen kaum 2 Fuß hoch, somit die Zimmer in wahre Glashäuser verwandelt sind. Und das alles ohne Rücksicht darauf, ob die Zimmer gegen Norden oder Süden, in einer schmalen oder breiten Gasse gelegen sind! Treten wir in ein solches Zimmer, in welches die Sonne einen großen Theil des Tages scheint. Wo nur einiger Wohlstand zu Hause ist, da hat man noch überdieß den Fußboden spiegelglatt gewichst, die Wände mit bunten, meist grellfärbigen, glatten Tapeten belegt, oder doch ringsum polirte Möbel aufgestellt und zum Überfluße noch allerhand metallglänzende Geräthe und Verzierungen angebracht. Wohl hält es kein Auge lange in einem solchen Zimmer aus. Darum hat man Gardinen und Rouleaux. Alles recht gut, wenn nur erstere nicht purpurroth, letztere niemals weiß, oder gar roth und weiß gestreift oder bunt bemalt wären. Durch solche Vorhänge wird das Auge nur noch mehr beleidigt, es

mag der Blick absichtlich oder zufällig darauf fallen. Zudem werden die Rouleaux meistens nicht ganz herabgelassen, und, bei geöffneten äußern Fenstern, gewöhnlich dachförmig ausgespannt. Jetzt erst wird das Auge wahrhaft gequält; denn das grelle Licht trifft es nun vorzüglich von unten und unvermuthet. Spielt der Wind mit den Vorhängen, oder geht man im Zimmer auf und ab, so trifft dieselben jeden Augenblick unversehens ein Strahl von der Sonne, von dem Straßenpflaster oder von der weißen Wand des gegenüberstehenden Hauses. Möchten doch unsere Bauherren das in den Zimmern überflüßige Licht lieber den Stiegen, Küchen und Vorzimmern zuwenden! Ich frage jeden, der das gesündeste Auge hat, ob ihn dieses Mißverhältniß der Lichtvertheilung nicht schon oft empfindlich berührt hat. Und das vorübergehende unangenehme Gefühl bei solcher Blendung durch reflektirtes und namentlich schnell mit Dunkel wechselndes Licht ist noch das Geringste; aber lassen wir nur Jemanden täglich und mehrmal des Tages sich dieser Schädlichkeit aussetzen: wir wollen sehen, ob sein Auge, wenn es auch gar nicht mit feinern Arbeiten angestrengt, und von keiner andern Schädlichkeit betroffen wurde, nach einigen Jahren noch so kräftig sein wird, als vordem. Was ich hier sage, ist nicht übertrieben, ist Ergebniß langer und sorgfältiger Beobachtung; ich könnte Beleg aus eigener Erfahtung geben.*)

Ungleiche Vertheilung und schneller Wechsel des Lichtes in den Wohnungen.

*) Unter andern Schriftstellen hat Adams in dem oben citirten Werkchen besonders zwei lehrreiche Fälle aufgezeichnet. »Ein Rechtsgelehrter in London hatte seine Wohnung in Pall-mall; seine Zimmer nach der Straße zu waren gerade der Mittagssonne ausgesetzt; die hintern Zimmer aber gingen in einen engen, von hohen Mauern eingeschlossenen Hofraum, und waren sehr dunkel. In diesen arbeitete er, in jenen aber

Schutzmittel gegen diese Nachtheile in Wohnungen.

Aus dem Gesagten leuchtet wohl zur Genüge ein, daß man bei der Wahl einer Wohnung auch auf die Augen Rücksicht zu nehmen hat. Wo dieß nicht möglich ist, suche man die betreffenden Übelstände wenigstens unschädlich zu machen. Sich an den Grundsatz haltend, daß auch das stärkste Licht, wenn es nur von oben einfällt, eher vertragen wird, während selbst ein schwächeres von unten oder von der Seite her das Auge viel empfindlicher trifft, wo nicht völlig blendet, lasse man die Rouleaux so anbringen, daß sie von unten nach oben aufgezogen werden können, oder, wo

---

pflegte er zu speisen, Besuche zu empfangen u. s. w. Sein Gesicht nahm ab, und er hatte einen beständigen Schmerz in seinen Augen. Er versuchte Augengläser, und zog verschiedene Okulisten (damalige Augenärzte) zu Rathe; alles umsonst. Endlich kam er auf die Vermuthung, daß das öftere schleunige Hin- und Hergehen aus seiner dunklen Studierstube in die hellen Zimmer die Ursache seiner Krankheit sein möchte. Er miethete sich daher ein anderes Quartier, und enthielt sich eine Zeit lang alles Schreibens und Lesens bei Licht; dieß war hinreichend, ihn in Kurzem von seinem Uebel zu befreien.« — »Eine Dame vom Lande, die nach London gekommen war, und sich in Sct. James-Quartier eingemiethet hatte, klagte nach einiger Zeit über Schmerzen in den Augen, und über Abnahme des Gesichtes. Sie konnte nicht ohne große Schmerzen auf die Steine sehen, wenn die Sonne darauf schien. Dieß hielt sie für eine Folge ihrer Krankheit; in der That aber war es die Ursache derselben. Ihre Augen, die an das Grün auf dem Lande und an den Anblick der Wiesen vor ihrem Hause gewöhnt waren, konnten den heftigen Glanz des von den Steinen zurückprallenden Lichtes nicht vertragen. Man rieth ihr eine Reihe Orangenbäume in ihre Fenster zu stellen, die sie verhinderten, das Pflaster zu sehen, und ihr einen Anblick gewährten, der dem auf dem Lande ähnlich wäre. Durch dieses einfache Mittel wurden ihre Augen ohne die geringste Arznei völlig wieder hergestellt, ob sie gleich vorher wirklich in Gefahr waren, zu erblinden.«

dieses nicht wohl thunlich, verhänge man die untern 2—3 Scheiben mit hinreichend dichten grauen, blauen oder grünen Stoffen. Will man sich gegen das grelle Licht und die Hitze der Sonne durch Schließen der Fensterläden schützen, so muß dieß so geschehen, daß keine Spalten übrig bleiben, weil das Auge, wenn der Blick gerade auf diese fällt, empfindlich berührt wird, und man muß überdieß niemals alle Fensterläden schließen, sondern wenigstens einen Flügel ganz geöffnet lassen, und hier durch Vorhänge einen mäßigen Grad von Dunkelheit erzeugen, damit nicht ein zu großer Abstand gegen jene Zimmer entstehe, in welchen man zu den gewöhnlichen Verrichtungen ein stärkeres Licht braucht. Will man nun einmal die Zimmer so glänzend ausschmücken, daß von allen Seiten her die Lichtstrahlen in voller Stärke zurückgeworfen werden, so belege man, wenigstens bei starkem Sonnenlichte, den Fußboden mit Teppichen, in denen die grüne oder blaue Farbe in hinreichender Menge vorhanden ist, um dem Auge einen angenehmen Ruhepunkt zu gewähren. Größere Ölgemälde an den Wänden und das Grün zweckmäßig aufgestellter Blumengruppen sind auf gleiche Weise nicht bloß angenehme, sondern auch nützliche Zierden der Zimmer. Wohnungen, in denen man häufig dunkle und helle Lokalitäten passiren muß, meide man um so sorgfältiger, je mehr man bezüglich seiner Augen auf der Huth zu sein Ursache hat; kann man nicht ausweichen, so vermeide man wenigstens jeden schnellen Wechsel, sonst wird die Sehkraft, wenn auch unmerklich, so doch sicher mit der Zeit geschwächt.

Was wir in Bezug auf die Beleuchtung zu sagen haben, steht in so naher Beziehung zur 2. Beleuchtung.

II. Beschäftigung und Anstrengung

3. Beschäftigung und Anstrengung.

der Augen, daß wir diese unter Einem betrachten müssen. Wen sein Beruf, seine Beschäftigung, seine Lebensweise auf den vorzugsweisen Gebrauch der Augen anweisen, zum Schreiben, Lesen, Zeichnen, Nähen und ähnlichen Verrichtungen: der hat nicht nur das über das Licht im Allgemeinen Bemerkte mit doppelter Genauigkeit zu beherzigen, sondern auch insbesondere auf eine gehörige Beleuchtung bei seinen Arbeiten bedacht zu sein, um so sorgfältiger, je feiner diese sind, je weniger Zeit zur Ruhe sie gestatten, und je weniger Abwechslung sie dem Auge darbieten. Denn bei fehlerhafter Beleuchtung verliert auch das gesunde Auge früher oder später an Schärfe und Ausdauer im Sehen, oder doch an Sehweite, verfällt der Kurz- oder Weitsichtigkeit.

Fehler in der Beleuchtung.

Fehlerhaft und dem angestrengten Auge insbesondere schädlich ist die Beleuchtung, wenn das Licht a) zu schwach, unzureichend, b) zu stark, grell und blendend, c) unstät, bald stärker bald schwächer, d) ungleichmäßig vertheilt, durch Schatten unterbrochen, oder e) unrein ist, in seiner Zusammensetzung von dem reinen Tageslichte abweicht, oder endlich, f) wenn es in fehlerhafter Richtung einfällt.

a) Künstliche Beleuchtung.

Da die künstliche Beleuchtung, durch Kerzen- und Lampenlicht, die genannten Fehler am häufigsten, ja einige derselben sogar unvermeidlich an sich trägt, so wird für jene, welche nicht umhin können, bei derselben ihre Augen anzustrengen, besondere Vorsicht nothwendig. Seit Newton wissen wir, daß das Sonnenlicht aus mehreren Strahlen von verschiedener Farbe zusammengesetzt ist. Mittelst eines Glasprisma zerlegte er einen Sonnenlichtstrahl in Strahlen von 7 verschie-

denen Farben, wie sie uns, durch das Regenwasser in der Luft gebrochen und zerlegt, auch im Regenbogen erscheinen: roth, orange, gelb, grün, blau, indigo und violett. Durch andere Versuche wurde nachgewiesen, daß diese farbigen Strahlen, wenn man sie wieder vereinigt, weißes, ungefärbtes oder natürliches Licht bilden. Spätere Untersuchungen haben endlich gezeigt, daß es eigentlich nur 3 Farben gibt: roth, gelb und blau; indigo und violett entstehen durch die Verbindung verschiedener Verhältnisse von blau und roth, grün durch gelb und blau, orange durch gelb und roth. Mischt man blaue, rothe und gelbe, zu Staub verkleinerte Pulver innigst zusammen, in gehörigen Verhältnissen, so erscheint die Gesammtfarbe ziemlich weiß. Im gewöhnlichen Tageslichte sind die Strahlen in folgendem Verhältnisse gemischt: roth 5, gelb 3, blau 8. Wird das Verhältniß dieser Theile geändert, wie z. B. im künstlichen Lichte, so ist das Licht nicht rein, nicht weiß, sondern sticht mehr weniger in die Farbe jener Strahlen, welche im Überschusse vorhanden sind. Bei dem gewöhnlichen Kerzen- oder Lampenlichte sind immer die rothen und gelben Strahlen im Überschusse vorhanden, daher es mehr weniger orange oder gelb aussieht. Diese Eigenschaft des künstlichen Lichtes hat mehrere wichtige Erscheinungen zur Folge. Die verschiedenen Farben nehmen sich bei demselben ganz anders aus, als bei Tageslichte; grün erscheint gelblich, blau grünlich (wegen des Mangels der blauen Strahlen im künstlichen Lichte), dunkelblau purpurroth, und orange um vieles heller (wegen der überschüßigen rothen und gelben Strahlen) u. s. w. Daher sind Arbeiten mit farbigen Stoffen bei künstlichem Lichte entweder ganz unmöglich, z. B. Ma-

Das künstliche Licht ist unrein, fehlerhaft zusammengesetzt,

eignet sich nicht zum Unterscheiden der Farben,

lerei, oder doch in hohem Grade anstrengend, besonders mit dunkelgefärbten. Denn die dunklen Stoffe nehmen zu viel Lichtstrahlen auf, werfen deren zu wenige zurück, als daß solche Gegenstände bei künstlichem Lichte hinreichend beleuchtet sein könnten. Wem es nur immer möglich ist, der wähle sich lichte Stoffe zur Arbeit bei künstlichem Lichte, und lasse die dunkelfarbigen für das Tageslicht. Bunte Stickereien sollten um so weniger bei Kerzenlichte vorgenommen werden, da sie auch bei Tageslichte schon sehr anstrengen. Eben diese Tage klagte mir eine Dame, deren Augen bei völlig gesundem Aussehen schon, wenn sie 10—12 Zeilen gelesen, den Dienst versagen, daß sie, in einer Anstalt erzogen, oft 4—6 Stunden des Nachts in farbigen, namentlich hochrothen Stoffen arbeitete und arbeiten mußte, um eine Stickerei oder ähnliche Arbeit zu einem Namens-, Geburts- oder dgl. Feste zu vollenden. Das waren doch theuere Geschenke!

schwächt die Sehkraft durch ungleiche Erregung,

So wie die Kraft eines jeden Organes durch Anstrengung erschöpft wird, und zum Wiederersatze einer gewissen Zeit bedarf, so wird auch die Sehkraft durch längeren Lichteinfluß abgestumpft, und dieß um so mehr, wenn das Licht nicht die gehörigen Eigenschaften hat, wie dieß bei dem künstlichen Lichte stets mehr oder weniger der Fall ist. Die Augen derjenigen, welche viel bei künstlichem Lichte arbeiten, werden durch die darin überschüssig vorhandenen rothen und gelben Strahlen gegen eben diese fast unempfindlich, und es schweben ihnen dann bei Tageslichte, besonders wenn der Blick auf lichte, namentlich weiße Flächen gerichtet wird, Punkte, Streifen oder Wolken vor, welche dunkelblau oder dunkelblauroth (schwarz) erscheinen. (Mückensehen.) Ferner verdeutlicht

und übermäßige Menge.

das künstliche Licht wegen dieser fehlerhaften Mischung die Gegenstände nie im Verhältnisse seiner Menge, seiner Stärke. Demnach muß einerseits das Auge sich mehr anstrengen, um dennoch deutlich zu sehen, andererseits eine *größere Menge Lichtes* beigeschafft werden, als nöthig sein würde, wenn das Licht rein (weiß) wäre, und so wird das Auge auch aus diesem Grunde mehr gereizt und allmälig abgestumpft. Doch möge man mich hier nicht falsch verstehen, und durch ein schwächeres Licht die Sache gut machen wollen. Im Gegentheile schaden anstrengende Arbeiten, Lesen, Schreiben, Nähen u. dgl. bei unzureichendem Lichte um so mehr, wie aus dem später hierüber Gesagten deutlich einleuchten wird.

erhitzt das Auge,

Endlich muß auch die erwärmende Kraft der Lichtstrahlen in Anschlag gebracht werden. Bekanntlich ist an das Licht Wärme *gebunden*. Die wärmende Kraft der Lichtstrahlen ist aber verschieden je nach deren Farbe, und man weiß aus genauen Untersuchungen, daß die blauen Strahlen am wenigsten erhitzen, mehr die gelben, am meisten die rothen, im Verhältnisse von 56 zu 62 und 72 (für Grün gilt die Zahl 58). Mithin muß das künstliche Licht im Verhältnisse seiner Leuchtkraft um so mehr erhitzend wirken, je mehr in ihm die gelben und besonders die rothen im Überschusse vorhanden sind.

und trocknet dessen Oberfläche aus.

Zugleich ist jeder Lichtstrahl von einer gewissen Menge *freier Wärme* begleitet, welche sich von ihm trennen läßt. Nahe Gegenstände, die man längere Zeit zu betrachten hat, läßt man selten oder nie gerade von den Sonnenstrahlen bescheinen; letztere werden vielmehr vorher von der Atmosphäre (welche lichtblau ist) und von den Wolken, vom Erdboden, von den Wänden und Möbeln

des Zimmers verschiedentlich zurückgeworfen, und diese Gegenstände saugen einen großen Theil der begleitenden Wärme in sich ein; das künstliche Licht dagegen gelangt unmittelbar auf die zu betrachtenden Gegenstände und auf's Auge, so daß also mit demselben viel freie Wärme zum Auge gelangt. Diese wirkt besonders auf die Oberfläche des Auges und auf die Augenlider erhitzend und austrocknend ein, beeinträchtiget hiedurch die Deutlichkeit des Sehens, macht deßhalb auch eine größere Lichtmenge nöthig, als bei einer weniger erhitzenden Kraft des Lichtes nöthig wäre, überreizt und schwächt dadurch die Sehkraft, und versetzt jene äußern Theile leicht in einen Zustand schleichender Entzündung. Dieß ist mit ein Grund, warum entzündete Augen, selbst wenn auch nur die Augenlider leiden, gegen das künstliche Licht viel mehr empfindlich sind, als gegen das Tageslicht. Wenn bei skrofulösen Augenentzündungen eine Ausnahme hievon Statt findet, so hat dieß seine guten Gründe, in deren Erörterung wir uns hier nicht einlassen können.

Mittel zur Vermeidung dieser Nachtheile.

Um die Farbe des künstlichen Lichtes zu verbessern, namentlich die zu geringe Menge der blauen Strahlen in demselben zu erhöhen, hat man blaßblaue Brillen vorgeschlagen; allein ihr Gebrauch ist bei feinern Arbeiten nicht anwendbar, weil sie nicht genug Licht durchlassen, und, concentrirt man das Licht auf den Gegenstand, den man eben betrachtet, so muß man sie aus eben diesem Grunde abnehmen, so oft man einen minder beleuchteten Gegenstand ansehen will. Dr. J. Hunter, aus dessen Schrift über den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung *) wir vieles über diesen Gegenstand ent-

*) Aus dem Englischen. Weimar 1844.

lehnen, schlägt zur Verbesserung der Farbe des künstlichen Lichtes vor, die bekannten, an Kerzenlichtern beweglichen Hohlschirme statt auf der äußern Fläche blau oder grün zu färben und mit allerhand Zierathen, die hier am wenigsten gut angebracht sind, zu beklecksen, an der innern Fläche gleichmäßig vergißmeinnichtblau zu tünchen. Durch solche einfache Schirme von Papier oder Taffet auf einem Drahtgerippe werden fast alle aufwärts streichenden, also verloren gehenden Strahlen aufgefangen, die rothen und gelben davon großentheils verschluckt, die blauen aber abwärts gelenkt, und mit den von der Flamme unmittelbar abwärtsgehenden gemischt, so daß das dadurch entstehende Licht nicht nur stärker, sondern auch reiner, dem Tageslichte ähnlicher wird. Sie müssen stets noch eine gewisse Menge Lichtes durchlassen, nie ganz undurchsichtig sein, damit keine zu große Ungleichförmigkeit in der Lichtvertheilung verursacht werde. Bei Öllampen kann der Schirm aus Glas oder Beinglas bestehen, nur muß ersteres mattgrau oder bläulich sein. Augen, welche von Natur aus, nach Anstrengung oder nach Krankheiten sehr reizbar, auch gegen das also gemilderte Lampenlicht empfindlich sind, schütze man lieber durch Vorstellen eines gleichmäßig grauen, grünen oder blauen durchscheinenden, niemals ganz undurchsichtigen Lichtschirmes, den man so vor das Licht stellt, daß dessen Strahlen die Augen nicht unmittelbar treffen. Am besten scheinen mir die aus Taffet angefertigten zu sein. Die an der Stirn befestigten sind besser, wenn man im Zimmer herumzugehen hat, während der Arbeit aber schädlich, indem sie durch ihren Schatten die auf den stark beleuchteten Gegenstand gerich-

Lichtschirme.

teten Pupillen zu sehr erweitern, also zu viel Licht in die Augen strömen machen. Bei mechanischen Hindernissen des Sehens jedoch, siehe 3. Absch. II., können sie aus eben diesem Grunde wohlthätig wirken. Arbeiter, welche sich das Licht durch runde Flaschen verstärken, auf einen kleinen Raum concentriren, sollten zu dem reinen Wasser, womit sie dieselben füllen, etwas Kupferammoniak zusetzen. Man bezieht diesen aus einer Apotheke oder bereitet sich ihn selbst, indem man in einer Porzellanschale ein halbes Quentchen Kupfervitriol und eben so viel kohlensaures Ammonium mit 3 Quentchen Wasser mischt. Hievon mengt man dem Wasser in der Flasche so viel bei, daß ein weißes Papier, durch die Flasche bei Tage angesehen, schön himmelblau erscheint. Das durch eine solche Flasche durchgehende Lampenlicht kommt dem natürlichen Lichte sehr nahe, weil ihm mehr blaue Strahlen beigemengt sind. Es erscheinen also dabei die verschiedenen Farben, z. B. weiß, blau, gelb u. s. w. viel reiner, die Umrisse der Gegenstände schärfer begränzt, also deutlicher, und das Auge wird weniger erhitzt und ausgetrocknet. Doch haben diese Kugeln immer den Nachtheil, daß die Lichtstrahlen beinahe horizontal in die Augen gelangen, und daß sie das Licht auf eine Stelle concentriren, während die Umgebung ziemlich dunkel bleibt. Die Argand'schen Lampen haben diesen Nachtheil nicht, wenn man sie mit einem zweckmäßigen Schirme versieht, sind aber leider für viele, die eines starken Lichtes bedürfen, zu kostspielig.

Blaue Glaskugeln.

Alles künstliche Licht ist unstät.

Andere Übelstände des künstlichen Lichtes sind seine Unstätheit, seine Ungleichförmigkeit, und die fehlerhafte Richtung, in welcher es gewöhnlich einfällt. Alles künstliche Licht ist mehr oder weniger un-

stät, weil es durchaus unmöglich ist, das Zuströmen der Luft und des Brennmateriales stets gleichmäßig zu erhalten. Am wenigsten findet diese Gleichförmigkeit bei den gewöhnlichen Lichtern und offenen Lampen statt. Der nachtheilige Einfluß dieses Übelstandes wird allen Augen fühlbar, wenn er in höherem Grade statt findet, wie beim Flackern der Talglichter, beim Bewegtwerden der Kerzenflamme durch Luftströmungen u. dgl. Aber auch unmerkliche Grade derselben sind für das Auge nicht gleichgiltig, werden von empfindlicheren Augen viel eher wahrgenommen, und schaden besonders bei feineren und länger fortgesetzten Arbeiten. Der daraus hervorgehenden momentanen Undeutlichkeit im Sehen kann wohl durch eine größere Lichtmenge, als bei gleichmäßiger Beleuchtung nöthig sein würde, abgeholfen werden, allein eine solche führt um so leichter zur Überreizung und Schwächung der Augen. Manche arbeiten bei zwei Kerzenlichtern, wodurch wenigstens die Ungleichförmigkeit von Seite des Dochtes bedeutend vermindert, und ein stärkeres Licht erhalten wird; nur sollte man die Kerzen immer so nahe als möglich an einander stellen, nicht aber, wie es häufig geschieht, getrennt zur Rechten und Linken, wodurch die Summe der leuchtenden Kraft überhaupt vermindert und die gleichmäßige Vertheilung des Lichtes beeinträchtigt wird. In der Natur strahlt das Licht von einem leuchtenden Körper aus. — In Bezug auf Reinheit und Gleichmäßigkeit der Flamme verdienen Wachskerzen den Vorzug vor Stearinkerzen, gegossene Talglichter vor gezogenen. Ein noch reineres und gleichförmigeres, doch leicht zu grelles Licht geben gut gebaute Argand'sche Lampen, zumal wenn der Schirm daran so beschaffen

Mittel zur Beschränkung dieses Fehlers.

Vorsicht bei Argand'schen Lampen.

ist, wie wir oben angegeben. Beim Gebrauche dieser Lampen kann man sich leicht ein zu starkes Licht beim Arbeiten zum Bedürfniß angewöhnen, indem sich das Licht beliebig, bis zu einem hohen Grade, verstärken läßt. Wenn man nach langem Lesen, Schreiben u. dgl. weniger deutlich sieht, muß man nicht gleich der Meinung sein, die Lampe leuchte weniger, und das Licht verstärken, sondern auch daran denken, daß Ermüdung des Auges daran schuld sein könne. Es gibt Personen, denen auf diese Art ein so starkes Lampenlicht zum Bedürfniß geworden, daß gesunde Augen nur kurze Zeit dabei auszuhalten im Stande sind. — Bei diesen Lampen, so wie bei Anwendung obgenannter Schirme an Kerzen, hat man ferner darauf zu achten, daß das Auge nicht durch grelle Unterschiede zwischen Licht und Schatten beleidigt werde, da die Schirme, zumal die undurchsichtigen, das Licht auf einen kleinen Raum zusammendrängen. Wo man also die Augen nicht fortwährend auf sehr hell beleuchtete Gegenstände zu richten hat, wo eine geringere, aber gleichmäßige Beleuchtung wünschenswerth ist, verdienen Lampen mit matt geschliffenen Glasschirmen den Vorzug vor den Lampen mit Metallschirmen. Zugleich vergesse man nicht, daß empfindlicheren Augen auch die glänzenden Fußgestelle der Lampen und Leuchter schaden.

Ungleiche Vertheilung des künstl. Lichtes.

Fehlerhafte Richtung der Lichtstrahlen.

— Bei unzweckmäßiger Stellung des künstlichen Lichtes dringen mehr oder weniger fremde Strahlen in's Auge. Durch solche Strahlen, welche nicht von dem zu betrachtenden Gegenstande, sondern z. B. von der Flamme oder von glänzenden Gegenständen daneben in's Auge fallen, wird das Sehen weniger deutlich, das Auge mehr oder weniger geblendet und gereizt. Bekanntlich sieht man durch ein hohles Rohr deutlicher, weil keine Lichtstrahlen von

andern, sondern blos von dem eben betrachteten Gegenstande ins Auge fallen. Jeder weiß, daß beim Lesen ein zu niedrig, besonders ein zweites, zur Seite stehendes Licht blendet. Und doch fehlt man so häufig in Bezug auf die Richtung, in welcher die Lichtstrahlen zum Auge gelangen. Beer erzählt von einem Manne in Wien, der seine Augen durch lange Anstrengung sehr geschwächt hatte, und Abends lieber hungrig zu Bette ging, als an den glänzenden Soupers, die bei ihm gegeben wurden, Theil zu nehmen, weil ihm dann jedesmal (wie er glaubte, vom Essen) die Augen des Morgens sehr schmerzten und thränten, sobald er sie zur Arbeit benützen wollte. Beer gewann die Wette, daß nach Entfernung der silbernen Leuchter und Teller und der übrigen hellglänzenden Gegenstände von der Tafel das Abendmahl ohne die geringste Gefahr für die Augen werde genommen werden können.

Glänzende Gegenstände bei künstlicher Beleuchtung.

Schon aus diesem Grunde ist auch das anderweitig so nachtheilige Lesen im Bette sehr zu widerrathen, indem dabei das Licht zur Seite und gewöhnlich sehr niedrig steht, und der Augapfel in einer unbequemen Richtung zum Sehen angestrengt wird. Nur die Begierde, einen Roman zu Ende zu lesen, die Furcht, eine Schulprüfung schlecht zu bestehen, läßt die dadurch herbeigeführte Anstrengung der Augen nicht fühlen, nnd wenn man sie fühlt: die Gewohnheit hat zu viel Anziehendes, als daß man sie verlassen sollte. Man wird ja dadurch nicht blind, d. i. nicht auf einmal! Damit der Schlaf seine Rechte nicht fordere, wird von Studierenden dazu nicht selten noch Tabak gedampft. Durch die duftenden Wolken liest sich's besser, ob auch die Augenlider brennen. Endlich, wenn man nicht schon über dem Lesen einschläft,

Lesen im Bette bei künstlichem Lichte

wieder erwacht und liest, um abermals zu schlafen, wird das Licht ausgelöscht, und das Auge nun völligem Dunkel überlassen. Ein solcher Übergang von der größten Anstrengung zur vollen Ruhe: kann der wohl gleichgiltig sein?

des Morgens noch schädlicher als Abends.

Noch verderblicher ist die Gewohnheit so vieler Studierender, in den Morgenstunden der Wintermonate gleich nach dem Erwachen im Bette zu lesen. Das Auge ist nach dem Schlafe reizbarer, wie jedes Organ, dem der natürliche Reiz, hier das Licht, länger entzogen wurde. Das künstliche Licht kommt nicht, wie das natürliche, allmälig, sondern mit einem Male, und wird nun nicht erst zum Sehen größerer Gegenstände benützt, sondern sogleich zur größten Anstrengung. Würde man aufstehen, sich ankleiden und waschen, so würde nicht nur das Auge sich allmälig an den neuen Reiz gewöhnen, sondern auch ein zweiter Übelstand vermieden werden. Es sammelt sich nämlich über Nacht an den Augen gewöhnlich etwas Schleim an, besonders bei jenen, welche durch anhaltende Anstrengung der Augen den Säftezufluß zu denselben begünstigen. Dieser Schleim lagert sich theils in den innern Augenwinkeln als gelbliche Klümpchen ab, theils überzieht er gleich einem feinen Häutchen die durchsichtige Haut des Auges, und macht dadurch das Sehen kleiner Gegenstände eben so anstrengend, als ein vor den Augen befindlicher Flor oder Rauch. Daher entsteht dann der Drang, die Augen zu reiben, um reiner zu sehen, d. i. diesen Schleim mittelst der Lider wegzuwischen, was jedoch auf diese Weise sehr unvollkommen geschieht. Schon Beer eiferte sehr gegen dieses Reiben, durch welches der vertrocknete, scharfeckige Schleim an das Auge gedrückt, und nicht selten Wimperhaare nach

innen umgebogen, somit Reizung des Augapfels veranlaßt wird. Er gab daher den Rath, man solle jedesmal beim Erwachen die Augenlidränder mit seinem eigenen Speichel befeuchten, ein Verfahren, das so lächerlich nicht ist, als es Manche machen wollten. Der hier eigentlich zu besprechende Übelstand ist aber der, daß, wenn das Licht nicht mindestens einige Zoll höher steht, als die Augen, viele Strahlen von der Flamme unmittelbar ins Auge fallen, das deutliche Sehen beeinträchtigen, das Auge und die Lider erhitzen und austrocknen, und eine größere Anstrengung der Sehkraft nöthig machen. Deßhalb sind Leuchter, an denen man die Höhe des Lichtes reguliren kann, zum Arbeiten am zweckmäßigsten.*)

Das Licht soll höher stehen als die Augen.

Steht ferner das Licht zu weit zu der einen oder andern Seite, so kommt ein Auge leicht in Schatten, es sei denn, man stellt das Licht beinahe zwischen das Buch und das Gesicht. Letzteres ist wegen der vielen, unmittelbar ins Auge fallenden Lichtstrahlen außerordentlich nachtheilig; ist aber ein Auge im Schatten, so ist auch seine Pupille erweitert, seine Sehweite mithin eine andere, als die des beleuchteten Auges, und, damit dieser, das deutliche Sehen beeinträchtigende Umstand aufgehoben werde, muß es sich mehr

nicht zu sehr zur Seite, nicht zwischen dem Auge und Objekte.

---

*) Auf einem hinreichend großen, tellerförmigen Gestelle erhebt sich ein etwas mehr als Federkiel dicker, runder Eisenstab, etwas höher als die gewöhnlichen Talg- oder Stearin- (Milly-) Kerzen, und oben mit einem Henkel zum Tragen versehen; an diesem Stabe läßt sich ein Knopf auf- und abwärts bewegen und durch Einwärtsdrehen einer Schraube in jeder beliebigen Höhe feststellen; dieser Knopf trägt rechts und links einen höchstens 1½ Zoll langen Arm mit einem Teller oder Napfe von 1½ Zoll Durchmesser und dem darauf befindlichen Hohlcylinder zur Aufnahme der Kerze.

anstrengen. Es suchen sich zwar in Kurzem beide Pupillen in einen gleichen Grad von Erweiterung zu setzen, welche dann das Mittel darstellt zwischen der Erweiterung, welche dem beschatteten, und der Verengerung, welche dem beleuchteten Auge eigentlich zukäme. Aber eben diese mittlere Erweiterung ist jedem Auge aufgedrungen, und wird um so anstrengender, je feiner die Gegenstände sind, die man betrachtet, und je anhaltender dieses geschieht. Daß beim Schreiben das Licht vor dem Gesichte etwas gegen die Linke, nicht gegen die Rechte hin gestellt werden soll, braucht wohl kaum erst erinnert zu werden.

Lesen strengt mehr an als Schreiben.

Zum Schluße sei noch erwähnt, daß das Lesen weit mehr anstrengt, als das Schreiben*), und dieses weniger, als das Abschreiben, zumal wenn man hiebei das Auge einem großen Wechsel in der Entfernung, Größe und Farbe der Schrift aussetzen muß. Man wähle zum Schreiben bei künstlichem Lichte kein gar weißes, am besten ein etwas bläuliches Papier, und gehörig schwarze Tinte. Daß kleinerer, blasser, und in langen Zeilen fortlaufender Druck insbesondere bei Kerzenlicht anstrengt, braucht wohl kaum bemerkt zu werden. Wer seine Augen viel bei künstlichem Lichte zu brauchen gezwungen ist, suche die genannten Nachtheile desselben so viel als möglich zu vermeiden, und vergesse dabei nicht, daß das Auge weit mehr aushält, wenn der Gegenstand der Beschäftigung in gewissen Zwischenräumen gewechselt, z. B. zwischen 2—3 Stunden Lesen ½ Stunde Schreiben eingeschoben, noch besser aber, wenn von Zeit zu Zeit, wenigstens von Stunde zu

*) Die Ursache scheint in den rasch auf einander folgenden gradlinigen Bewegungen des Auges beim Lesen zu liegen, da das Verfolgen langer Linien, z. B. der Fronte eines langen Hauses, überhaupt das Auge leicht ermüdet.

Stunde kleine Pausen gemacht werden. Während dieser gehe man einige Mal im Zimmer auf und ab, und, wenn die Augenlider etwas schwerer werden oder zu brennen anfangen, man aber dennoch weiter arbeiten muß, so wasche man die Augen mit frischem, jedoch nicht sehr kaltem Flußwasser.

Das künstliche Licht ist dem natürlichen nie gleich zu achten.

Immer aber bleibt es thöricht, sich anstrengende Augenarbeiten für die Nacht zu lassen, oder wohl gar die natürliche Ordnung der Dinge umzukehren. Schon das Nachtwachen an und für sich schwächt die Augen, wenn es oft und lange geschieht, wie jeder an der Röthe der Lider und Empfindlichkeit der Augen selbst gegen mäßiges Licht merken kann; wie viel mehr und früher muß die Sehkraft leiden, wenn die Augen angestrengt und überdieß bei erzwungener, künstlich aufgeregter Geistesthätigkeit und gebückter Haltung des Kopfes mit Blut überfüllt werden!

b) Auch die natürliche Beleuchtung kann fehlerhaft sein.

Doch auch bei Arbeiten am Tage werden sehr häufig grobe Fehler rücksichtlich der Beleuchtung begangen. Bei gemäßigtem Tageslichte leistet das vollkommen ausgebildete Auge Erstaunliches, nicht nur in Bezug auf die Feinheit der Arbeit, sondern auch in der Ausdauer dabei. Wer aber seine Sehkraft viel anstrengen muß und dennoch ungeschwächt bewahren will, der hat auch bei Arbeiten am Tage rücksichtlich der Beleuchtung manche Vorsichtsmaßregeln zu beobachten.

Uebermäßiges Licht.

Er arbeite nie bei zu starkem, nie in unmittelbarem Sonnenlichte. Gegen diese Regel fehlen besonders die Studierenden. Man sieht sie nicht selten im stärksten Sonnenlichte lesend auf- und abgehen. Da sie es nicht lange aushalten, auf das von der Sonne unmittelbar beschienene Papier zu

sehen, so wenden sie das Buch so, daß es durch den Schatten des Kopfes bedeckt wird, bedenken aber dabei nicht, daß dieses noch nachtheiliger sein kann, wenn nämlich dieser Schatten bei zufälligen Wendungen plötzlich grellem Lichte weicht, oder auch nur gegen grelles Licht der Umgebung stark absticht. Wer mit glänzend polirten Gegenständen zu arbeiten, insbesondere wer mit mikroskopischen Untersuchungen zu thun hat, der brauche die Vorsicht, daß ihm nicht unvermuthet starkes Sonnenlicht auf die zu betrachtenden Gegenstände fällt. Unter andern erzählt W. Cooper *) einen merkwürdigen Fall. Herr G. war zu Anfang des Frühlings mit der Darstellung der Zungennerven unter einem starken Mikroskope beschäftigt, und besah daß Präparat eben, als die Sonne mit aller Kraft darauf zu scheinen begann. Sogleich empfand er einen so heftigen Schmerz, daß er unter einem lauten Schrei aufsprang, und durch etwa 20 Minuten nichts als das Bild der Sonne sah. Das Auge blieb bis zum Abend empfindlich. Tags darauf überraschte ihn bei Fortsetzung der Arbeit wieder derselbe unglückliche Zufall. Ein starker und tief gehender Schmerz durchzuckte den Augapfel, große Lichtscheu und dasselbe Sehen des Sonnenbildes stellten sich ein. Sofort traten alle Erscheinungen einer Netzhautentzündung ein, welche nur durch sorgfältige ärztliche Behandlung gehoben werden konnte, und noch längere Zeit Funkensehen bei jeder Anstrengung des Augapfels hinterließ. — Auf dieses unvermuthete Hervorbrechen der Sonnenstrahlen hat man besonders im Frühlinge gefaßt zu sein.

*) London medical Gazette. Juli 1844.

Häufiger fehlt man darin, daß man **bei unzureichendem Lichte** arbeitet. Das Licht muß stets in einem entsprechenden Verhältnisse zur Feinheit und Farbe der Arbeitsgegenstände vorhanden sein. Ich kann in dieser Beziehung nicht genug warnen vor dem Fortsetzen der Augenarbeiten bis in die **Abenddämmerung**. Im günstigsten Falle entsteht dadurch Kurzsichtigkeit, und dieß vorzüglich bei jüngeren Personen; wessen Augen sich bereits zur Weitsichtigkeit hinneigen, wie dieß nach dem 30. Jahre fast allgemein der Fall ist, bei dem wird die Ausbildung dieses Fehlers auffallend beschleunigt. Die schlimmste Folge aber ist die Augenschwäche, die sich bald als Mangel an Ausdauer beim Betrachten naher und ferner Gegenstände, bald als Unvermögen, kleinere Gegenstände überhaupt zu erkennen, begleitet von Mücken-, Funken-, Trübsehen u. s. w. kund gibt. Eher kann man des Morgens, wenn es noch nicht ganz licht ist, die Augen zu feineren Arbeiten verwenden, als des Abends bei demselben Grade von Beleuchtung, aus leicht begreiflichen Gründen. **Sömmering** hat uns in seiner Schrift über die Pflichten gegen die Augen folgenden Fall aufgezeichnet. »Ein Freund von mir klagte mir eines Tages, er habe sonst so schön in der Dämmerung lesen können, jetzt könne er es nicht mehr, und fürchte, wenn es mit der Abnahme seines Gesichtes so fort ginge, so würde er vor seinem vierzigsten Jahre blind werden. Ich sagte ihm, er habe freilich Recht, ich glaube auch, daß, wenn es so fortginge, aber **mit dem Lesen in der Dämmerung**, so würde er blind werden. Er habe sehr richtig geschlossen, ob er gleich die Wirkung für die Ursache genommen habe; er könne nicht deßwegen, sagte ich, nicht mehr in der Dämmerung lesen, weil

Unzureichendes Licht.

Abenddämmerung.

sein Gesicht in Abnahme sei, sondern dieses nehme ab, weil er immer noch in der Dämmerung lesen wolle. Sofort unterließ er das Lesen in der Dämmerung, und sein Gesicht nahm so wenig ab, daß ich diese Geschichte auch mit deßwegen hieher setze, um ihm, der diese Zeilen jetzt, in seinem 50. Jahre, gewiß lesen wird, eine Freude in der Ferne zu machen.« Denselben Fehlschluß hört man auch heut zu Tage nur zu oft, und nur Wenige sehen das Thörichte ihres Handelns ein, leider aber meistens erst durch den Erfolg belehrt. Ja nicht Wenige solcher Unglücklichen gaben mir an, sie hätten von Natur aus ein so gutes Auge gehabt, daß sie selbst bei Mondenlicht stundenlang lesen, oder im Scheine des Ofenfeuers verbotener Lektüre pflegen konnten.

Mischung von künstlichem und natürlichem Lichte.

Will man diesen Fehler durch zeitiges Anzünden eines Lichtes vermeiden, so verdunkle man dabei das Arbeitszimmer durch Schließen der Fensterläden oder Vorziehen der Vorhänge; denn, wenn auch das Tageslicht bereits zur Arbeit unzureichend ist, so kann es doch noch immer stark genug sein, um das künstliche Licht zu schwächen. Ganz anders leuchtet eine Feuersbrunst bei Tage, ganz anders bei der Nacht; ebenso der Mond. Ein einfacher Versuch bei verdeckten und offenen Fenstern während des Eintrittes der Dämmerung wird jeden von der verschiedenen Leuchtkraft des künstlichen Lichtes überzeugen. Am besten aber ist, man folgt dem Winke der Natur, und geht Abends nicht sogleich von der Arbeit bei Tageslicht zu der bei künstlichem Lichte über, und umgekehrt des Morgens. — Nachtheilig ist es ferner, hinter grünen oder rothen Fenstervorhängen zu arbeiten, oder, wenn man gefärbte Augengläser

Arbeiten hinter grünen oder rothen Vorhängen.

trägt, diese bei Betrachtung feinerer Gegenstände nicht abzunehmen. Indem das Licht durch gefärbte Stoffe durchgeht, wird es in seiner Mischung geändert, gefärbt, und ein solches Licht ist nicht nur viel schwächer, als das reine, unveränderte, sondern wirkt auch, gleich dem künstlichen, nicht harmonisch, sondern ungleich erregend, somit schwächend, auf die Nervenhaut des Auges. Wer sich gegen unmittelbares, oder grell reflektirtes Sonnenlicht beim Arbeiten am Fenster schützen will, der wähle ja hiezu nicht die selbst von Augenärzten empfohlenen grünen Vorhänge; sie sind nicht viel besser als die rothen oder gelben. Lieber bringe man eine matt geschliffene Glastafel, einfärbig lichtgraue, oder bläulich weiße, nicht gar zu dichte Vorhänge vor den untern Fensterscheiben an.

Vielfach gebrochenes und ungleich vertheiltes Licht.

Bei feinen und anstrengenden Augenarbeiten, z. B. Zeichnen, Sticken, Graviren u. dgl. ist es wichtig, daß das Licht auf den Gegenstand nur von Einer Richtung her einfalle. Große Fenster und große Glasscheiben sind da eine wahre Wohlthat für das Auge, noch mehr, wenn letztere geschliffen, wenigstens von Luftblasen und Sandkörnchen möglichst frei sind. Dicke Fensterrahmen, Gitter u. dgl. unterbrechen das Licht zu viel, als daß es die nöthige Gleichförmigkeit haben könnte, wenn man auch gerade keinen Schatten bemerkt.

Steter Wechsel in der Beleuchtung.

Studierende mögen sorgfältig darauf sehen, daß sie, wenn sie beim Lesen im Freien Zuflucht unter schattige Bäume nehmen, nicht beim Säuseln des Windes bald mit Schatten, bald mit vollem Sonnenlichte bedient werden. Beim Lesen im Zimmer auf- und abzugehen, kann um so nachtheiliger werden, je stärker dabei der Wechsel in der Beleuchtung und je feiner der Druck ist. Hiernach mag man auch

beurtheilen, was man durch's Lesen beim Fahren im Wagen gewinnen kann, besonders in der Stadt, wo Licht und Schatten beständig wechseln, abgesehen davon, daß hier sehr viel falsches Licht, d. i. von unten und der Seite kommendes, das Auge trifft.

Licht von entgegengesetzter Richtung, von unten, von der Seite.

Daß an einem Orte, wo von zwei entgegengesetzten Seiten das Licht einfällt, kein Auge anstrengende Arbeiten lange aushält, ist beinahe allgemein bekannt. Ich weiß nicht, liegt der Grund darin, daß die Lichtstrahlen sich in verschiedenen Richtungen kreuzen, oder darin, daß das Licht von dem andern Fenster wie ein fremder Reiz auf die Augen einwirkt. Denn unser Auge ist so eingerichtet, daß es nicht allein jene kleine Stelle sieht, auf die es eben gerichtet wird, sondern auch deren Umgebung. Dieß hat den großen Vortheil, daß wir beinahe die Hälfte der uns umgebenden Dinge auf einmal mit dem Blicke beherrschen. Deutlich jedoch sieht das Auge nur mit einer etwa hanfkorngroßen Stelle der Netzhaut; mit der weitern häutigen Ausbreitung des Sehnerven bemerken wir z. B. beim Lesen wohl, daß die ganze Seite beschrieben ist, erkennen aber immer nur einige Buchstaben oder Wörter so deutlich, daß wir uns deren bewußt werden. Diese wohlthätige Einrichtung, welche uns stets von jeder Bewegung unterrichtet, die uns zur Seite vorgeht, kann auch nachtheilig werden, wenn grell leuchtende oder glänzende (das Licht stark reflektirende) Gegenstände auf die peripherischen Theile der Netzhaut einwirken, während das Centrum derselben zur Betrachtung eines Gegenstandes angehalten wird. Das Auge muß, wenn auf diese Art eine peripherische Stelle der Netzhaut stark gereizt wird, entweder von der Betrachtung des Gegenstandes ablassen, oder sich stärker anstrengen, um

seine Thätigkeit gegen diese Blendung geltend zu machen. Man nennt das Licht, welches die Blendung verursacht, gewöhnlich falsches Licht. Wo das Licht blos in einer Richtung von oben her einfällt, und von keinem sehr glatten oder sehr licht gefärbten Gegenstande zurückgeworfen wird, kann von einer Blendung nicht leicht die Rede sein. Das von oben kommende Licht verursacht nur dann Blendung, wenn es so stark ist, daß es die Augenlider durchdringt oder die Pupille zu stark zur Verengerung antreibt. Aber ein von der Seite kommendes, noch mehraber ein von unten her in's Auge fallendes Licht blendet um so mehr, je stärker es ist, und je weniger der eben betrachtete Gegenstand selbst Licht erhält.*) Nicht immer ist die Blendung so stark, wie wenn man z. B. beim Gehen auf einem frisch beschneiten und von der Sonne beschienenen Felde in einem Buche lesen wollte. Solche Grade von Blendung zu vermeiden wird Jeder ohnehin durch das lästige Gefühl in den Augen und die Unmöglichkeit, länger zu sehen, in Kurzem gezwungen. Die geringeren Grade hingegen sind es gewöhnlich, welche die Sehkraft heimtückisch und allmälig schwächen. Eine solche Blendung verursachen glänzende Sachen zur Seite und unterhalb des Gegenstandes der aufmerksamen Betrachtung, reflektirtes Licht von gegenüber befindlichen glänzenden oder weißen Gegenständen, Licht von entgegengesetzten Fenstern in einem Zimmer, besonders wenn diese beinahe bis zum Fußboden herabreichen u. s. w.

Blendung durch falsches Licht.

Haben wir hiemit im Allgemeinen angegeben, wie

*) Deßhalb sehen wir von der Stube aus die Gegenstände auf der Gasse sehr leicht, umgekehrt aber sehr schwer. In einem Schachte stehend sieht man die Sterne, auch während die Sonne scheint. Durch ein hohles Rohr angesehen erscheinen die Gegenstände viel klarer und deutlicher.

man sich in Bezug auf das Einfallen des Lichtes bei anstrengenden Augenarbeiten zu benehmen habe, so wollen wir einiger Verhältnisse, in welchen gewöhnlich gefehlt wird, noch besonders erwähnen. So nachtheilig es ist, bei künstlicher Beleuchtung die Flamme zwischen Objekt und Auge zu bringen, so schädlich ist es auch bei Tageslicht, sich mit dem Rücken gegen das Fenster zu wenden.

Stellung des Arbeitstisches.

Der Arbeitstisch wird am besten so gestellt, daß das Licht weder gerade von vorn, noch gerade von der Seite, sondern in der mittlern Richtung einfällt (beim Schreiben schräg von oben, vorn und links). Sitzt man mit dem Gesichte gerade dem Fenster gegenüber, so erhalten die Augen zu viel Licht, besonders wenn lichte Mauern oder Wolken dasselbe reflektiren.

Schutz gegen falsches Licht.

Wo eine solche Stellung unvermeidlich ist, muß man sich durch Verdunklung der untern Fensterscheiben vor dem übermäßigen Lichte schützen, durch weißblaue oder lichtgraue Vorhänge, Vorstellen matt geschliffener Glasplatten oder in Öl getränkter bläulicher Papierbögen, letztere beiden jedoch so, daß das Licht senkrecht auf sie fällt, ihr oberes Ende also gegen das Gesicht des Arbeitenden herüber geneigt ist. Fällt das Licht gerade zur Seite ein, so trifft es ein Auge mehr, als das andere, und schadet, wie schon oben gezeigt wurde. Wie Beer, der doch widerräth, sich beim Lesen mit dem Rücken zum Fenster zu wenden, eine solche Stellung des Arbeitstisches empfehlen kann, daß das Licht schief von oben über die linke Schulter einfalle, läßt sich nicht wohl begreifen. Fällt das Sonnenlicht stark auf den Fußboden, so daß es von hier aus die Augen bei der Arbeit trifft, so belege man, falls sich dieser Reflex nicht gänzlich beseitigen und vermeiden ließe, wenigstens den Fußboden mit einer dunkelfarbigen Decke.

Die Rücksicht auf die Beleuchtung ist für Jene, welche ihre Augen viel und zu anhaltenden Arbeiten verwenden, allerdings die wichtigste, doch keineswegs die einzige. Die Kräfte des Auges sind beschränkt, so gut wie die des übrigen Körpers, und dieß besonders vor der Zeit der völligen Entwicklung und Ausbildung des Körpers. Deßhalb fordere man von denselben nicht zu viel, und berücksichtige das leitende Gefühl der Ermüdung. Wo aber unabänderliche Verhältnisse stärkere Anstrengung der Sehkraft erheischen, da sei man auf Abwechslung in der Beschäftigung bedacht. Ist diese nicht möglich, so gönne man den Augen wenigstens alle Stunden einige Minuten Ruhe; man gehe einige Male im Zimmer auf und ab, und lasse den Blick auf größere, wo möglich entferntere Gegenstände fallen. Die wenigen Minuten Zeit, die man hiedurch versäumt, und wenn es des Tages 1 bis 2 Stunden betrüge, sind nichts gegen den Gewinn, den die Erhaltung der Sehkraft in ihrer ursprünglichen Stärke gewährt. Man weiß aus Erfahrung, daß Arbeiten, welche die Sehkraft in Anspruch nehmen, diese besonders dann zu schwächen pflegen, wenn sie bald nach Tische, nach reichlichem Genuße von Speise und Trank, so wie überhaupt bei Erhitzung des Körpers vorgenommen werden. Die beste Erholung gewähren Spaziergänge im Freien, nicht nur in der besseren Jahreszeit, wo das frische Grün insbesondere eine wohlthätige Augenweide bietet, sondern auch selbst im Winter. Bei der Betrachtung naher Gegenstände werden die Augenmuskeln in großer Spannung erhalten; kein Wunder also, wenn sie allmälig ermüden, der Blick auf entferntere Gegen-

Sorge für Ruhe und Erholung der Augen.

stände gewährt ihnen Ruhe und Erholung. Für Stadtbewohner, die wenigstens im Winter nicht täglich ins Freie gehen können, bleiben das Billardspiel und der Besuch des Theaters zweckmäßige Erholungen. Nur muß bei letzterem schädlicher Lichteinfluß und Anstrengung durch Lorgnetten, und im Sommer der schnelle Übergang aus dem natürlichen in das grelle künstliche Licht und umgekehrt vermieden werden. Weit weniger zuträglich scheint das Kartenspiel zu sein; doch ist es gewiß nicht so schädlich, als es Manche ausgegeben haben. Wie wichtig es sei, den Augen die gehörige nächtliche Ruhe zu gönnen, wurde bereits bei der künstlichen Beleuchtung erinnert. Des mehrmaligen Waschens der Augen mit frischem Wasser, besonders nach anstrengenden Beschäftigungen, als eines wahrhaft erquickenden Mittels, wurde bereits oben erwähnt. Hingegen ist das Baden der Augen in kaltem Wasser mittelst sogenannter Augenbecher, so wie das Öffnen derselben beim Untertauchen im kalten Wasser nichts weniger als zuträglich; denn es wird das Auge einem ungewohnten, ganz fremdartigen Reize ausgesetzt, oberflächlich gereizt, und es verliert dasselbe, was weit mehr in Anschlag zu bringen ist, durch die längere Berührung mit dem kalten Wasser in kurzer Zeit zu viel Wärme, als daß seine Lebenskraft dabei unversehrt bleiben könnte. Letztere Ansicht finden wir auch schon bei Beer ausgesprochen.

III. Unreine Luft und Verkältung.

Mechanische und chemische Verletzungen der Augen.

Unreine Luft und Verkältung.

Von großer Wichtigkeit für die Augen ist die Beschaffenheit der Luft, in der man sich bewegt. Dieselbe kann mit Staub, Rauch oder mit scharfen

Dünsten geschwängert sein, und hiedurch die Augen reizen und in Entzündung versetzen, oder sie verletzt dieselben dadurch, daß sie als Zugluft auf eine bisher unerklärliche Weise die Augen so wie jeden andern Theil des Körpers angreift, oder aber daß sie, wenn der Körper erhitzt ist, demselben auf einmal zu viel Wärme entzieht. Zwar ist uns in den Augenlidern eine bewunderungswürdige Vorrichtung gegeben, das Auge gegen die erstgenannten Schädlichkeiten zu schützen, und seine Lagerung zwischen ringsum vorragenden Theilen, so wie die Vertheilung der Augenbrauen und Augenwimper schützen es derart vor der Kälte, daß alle andern oberflächlich gelegenen Theile durch dieselbe eher leiden, als das Auge. Dennoch machen die oben angedeuteten Schädlichkeiten besonders bei längerer Einwirkung auf das Auge ihren nachtheiligen Einfluß geltend, und werden nicht selten die Ursache des gänzlichen Verlustes der Sehkraft. Es ist dieß übrigens so allgemein bekannt und anerkannt, daß ich es für unnöthig halte, darüber weiter zu sprechen. Ich gehe daher gleich zur Angabe der Mittel, wie man sich gegen jene Schädlichkeiten schützen, oder doch deren nachtheiligen Einfluß vermindern kann.

Reinigung der Augen.

Wer sich häufig dem Staube aussetzen muß, der wasche seine Augen öfter mit kaltem Wasser. Reines Flußwasser, oder, wenn es keine mineralischen Nebenbestandtheile enthält, auch frisches Quellwasser ist das beste Mittel zum Reinigen der Augen. Nur nehme man dieses niemals vor, wenn man erhitzt ist, damit die Augen nicht zu schnell abgekühlt werden. Aus diesem Grunde soll man auch des Morgens nicht gleich nach dem Erwachen sich waschen, besonders wenn man im Schlafe geschwitzt hat. Nie bediene man

sich zum Waschen der Augen eines Schwammes, lieber der bloßen Hände oder eines leinenen Tuches. Warmes Wasser erschlafft die Augen, und ist höchstens bei entzündlichen Zuständen anwendbar, worüber der Ausspruch eines Arztes zu entscheiden hat. Bei

Schutzmittel gegen Staub.

starkem Winde oder auf Reisen in staubigen Gegenden können Schleier oder Staubbrillen großen Nutzen gewähren. Letztere sollen aus farblosen oder blaßblauen Plangläsern bestehen, rund und hübsch groß sein, dürfen aber nicht, wie man hie und da sieht, mittelst klappenartiger Vorrichtungen sich an die Umgebung der Augen anschmiegen, weil sonst die Ausdünstung des Auges zurückgehalten und zu viel Wärme ange-

Schutz gegen Zugluft.

häuft wird. Rücksichtlich der Zugluft müssen wir erwähnen, daß uns Kranke vorgekommen sind, bei denen die Ursache der allmäligen Abnahme der Sehkraft darin lag, daß sie ihre Augen angestrengt hatten, an Fenstern sitzend, welche einen feinen, unmerklichen Luftzug zu der gegenüber befindlichen Thüre gestatteten.

Mechanische Verletzungen.

Gegen mechanische Schädlichkeiten ist das Auge durch seine Lage zwischen knöchernen Theilen und durch das rasch erfolgende Schließen der Augenlider auf eine wunderbare Weise geschützt. Dennoch geschieht es nicht selten, daß es auf diese Weise verletzt wird. Der Wind treibt häufig nicht nur Staub, sondern auch feine Sandkörnchen unvermuthet zwischen die Lider und das Auge; Insekten, besonders Mücken verirren sich unversehens dahin; Splitter von spröden Gegenständen, Steinen, Glas u. dgl. fahren in

Verhaltungsregeln dabei.

das Auge, ehe die Lider sich schließen können. Sobald einem so etwas begegnet, schreite man nicht, wozu der dadurch veranlaßte Reiz verleitet, zum Reiben des Auges mit den Fingern, weil man dadurch den

fremden Körper nur noch mehr zwischen die Lider und den Augapfel hineindrängen könnte, sondern man suche die Augenlidspalte von selbst oder mittelst der Finger offen zu halten, richte den Blick stark über die entsprechende Achsel und dann schnell nach der Nasenspitze, und umgekehrt, oder stark nach oben und unten abwechselnd, und nehme, falls die raschen Wendungen des Augapfels bei möglichst weit geöffneter Lidspalte und das von selbst eintretende stärkere Thränen des Auges nicht hinreichen sollte, den fremden Körper heraus zu befördern, zum Waschen mit kaltem Wasser seine Zuflucht. Sollte auch dieses vergeblich sein, so nehme man einen Spiegel zur Hand, oder lasse das Auge von jemanden Anderen untersuchen. Der Zipfel eines leinenen Tuches eignet sich am besten zur Wegnahme eines bloß oberflächlich haftenden fremden Körpers. Gelingt die Entfernung desselben auch auf diese Art nicht, so säume man nicht, einen Arzt zu Rathe zu ziehen, vermeide bis zu dessen Ankunft alles Reiben der Lider, und wende indessen kalte Umschläge an. Doch muß man wissen, daß die Empfindung, als läge der fremde Körper noch im Auge, auch nach dessen wirklicher Entfernung gewöhnlich noch einige Zeit fortdauert. Meistens gelingt das Entfernen kleiner Körperchen, wenn sie nicht in die Häute des Auges selbst eingedrungen sind, bloß deshalb nicht, weil sie zwischen dem oberen Lide und dem Augapfel festgehalten werden; hat man Ursache, dieses zu vermuthen, so fasse man das Lid an den Wimpern, ziehe es stark vom Augapfel ab, und blicke nach unten. In solchen Fällen scheint das Einlegen von Krebsaugen bisweilen zum Ziele geführt zu haben. Dennoch muß ich vor der Anwendung dieses beliebten

Einlegen von Krebsaugen.

Volksmittels warnen. Denn es gibt Augenentzündungen, bei denen der Kranke die Empfindung hat, als läge ein fremder Körper, ein Sandkörnchen u. dgl. unter dem obern Lide. Leicht kann ein solcher Kranker sich der Täuschung hingeben, der Wind, der ihm eigentlich eine solche Augenentzündung verursachte, habe ihm etwas ins Auge getrieben. In einem solchen Falle wird das Krebsauge nicht nur nichts nützen, sondern sogar die Entzündung vermehren. Ferner gelingt es nicht immer, ein solches Krebsauge bald wieder herauszubringen, und der Kranke glaubt, es sei längst wieder herausgefallen, indeß es noch unter dem obern Augenlide verborgen liegt. Es sind mir zwei Fälle vorgekommen, wo ein Krebsauge wegen vermeintlicher Gegenwart eines fremden Körpers eingelegt worden war, in dem einen 5, in dem andern 7 Monate liegen blieb, und die Kranken, nachdem es mir nach mehrwöchentlicher Behandlung gelungen war, die dasselbe verbergenden Wucherungen der Bindehaut zum Schwinden zu bringen, nicht weniger als ich selbst erstaunt waren, beim Umstülpen des oberen Augenlides ein Krebsauge herausgleiten zu sehen. Hätten sie, statt zu diesem albernen Mittel zu greifen, sich an einen Arzt gewandt: sie hätten sich die Monate lange Dauer der Augenkrankheit erspart. — Augenwimper, Kopfhaare, Grannen von Getreidekörnern, Stein-, Eisen- und Glassplitter sind die gewöhnlichsten fremden Körper, die sich unter den Lidern verbergen oder in den Augapfel selbst mehr oder weniger tief eindringen. Bei den letzteren insbesondere thut die schleunige Berathung eines Arztes noth. Sehr häufig geschieht ein Unglück, und das ein ungleich größeres, indem Verlust des Auges bei-

Spielen mit Zündhütchen und Schießpulver.

nahe immer Folge davon ist, durch das Zerspringen von Zündhütchen, Kapseln. Aus allen Ländern hört man Klagen der Ärzte über den unvorsichtigen Umgang mit denselben. Möchten doch Eltern und Lehrer die Kinder recht oft und recht nachdrücklich vor dem Zerschlagen derselben zwischen Steinen warnen! Erst vor einigen Wochen wieder wurde mir ein fünfzehnjähriger Knabe von dem Lande vorgeführt, welcher sich als kleines Kind mit einer Schere in das rechte Auge gestochen, dasselbe verloren, und nun vor Kurzem auch das linke dadurch eingebüßt hatte, daß er Kameraden zusah, welche sich mit dem Aufschlagen solcher Kupferzündhütchen belustigten. Welch' ein trauriges Loos, und so muthwillig herbeigeführt! Ähnliche Fälle sind auch oft genug durch das Spielen mit Schießpulver, mit Gewehren oder Schlüsselbüchsen vorgekommen.

Mineralsäuren und siedendes Wasser.

Nach einigen Beobachtungen von Beer soll auch das Verdünsten von Mineralsäuren, wenn es nahe am Auge geschieht, demselben nachtheilig sein, namentlich grauen Staar herbeiführen. Diejenigen also, welche mit solchen Sachen zu thun haben, mögen in dieser Beziehung vorsichtig sein. Mir sind mehrere Fälle vorgekommen, wo durch Unvorsichtigkeit in der Manipulation mit Mineralsäuren einige Tropfen davon ins Auge gespritzt waren, und heftige Augenentzündungen, zum Theil mit Verluste des Gesichtes die Folge waren. Hat man das Unglück gehabt, sich das Gesicht in der Gegend der Augen mit siedendem Wasser zu verbrühen, so suche man so bald als möglich ärztlichen Rath, und wende indessen kalte Umschläge an.

Kalk, Asche, Tabak u. dgl.

Häufig geschieht es, daß Kalk, Asche, Tabak und ähnliche ätzende Substanzen ins Auge gerathen.

Sobald dieses geschehen, bringe man Öl, weiche Butter oder Rahm in die Augenlidspalte, um den fremden Körper einzuhüllen und wo möglich abzuspülen, mache sodann kalte Umschläge, und sehe sich schleunigst um ärztliche Hilfe um.

Dumme Späße. Druck auf die Augen.

Zum Schluße dieses Kapitels will ich zur Warnung noch folgende Stelle aus Beer's Pflege gesunder und geschwächter Augen mittheilen. »Vor einigen Jahren wurde ich zu einem Manne gerufen, der immer ein vortreffliches Gesicht gehabt hatte, aber vor Kurzem an beiden Augen in einem Augenblicke stockblind geworden war. Er befand sich nämlich in einer Gesellschaft von guten Freunden, als plötzlich ein Fremder hinter ihm eintrat, auf ihn von rückwärts zueilte, und ihm beide Augen mit den Händen bedeckte. Nun sollte dieser angeben, wer gekommen sei; aber ich weiß nicht, wollte oder konnte der Mann dieses nicht sagen: er bemühte sich, ohne ein Wort zu sprechen, die Finger des hinter ihm Stehenden von den Augen loszubringen; desto fester drückte aber der Andere die Hände an, und zwar so, daß, als die Augen geöffnet wurden, dieser Mann an beiden Augen seines Gesichtes beraubt war und blieb.«

IV. Gemüthsaffekte, Leidenschaften und sogenannte Lebensgenüße.

Da das Auge nur ein Theil, ein Glied des ganzen Körpers ist, so hängt sein Wohlbefinden immer mehr oder weniger von dem Zustande des letzteren ab. Insbesondere jedoch sind es die niederschlagenden Gemüthsaffekte und die die Nervenkraft erschöpfenden Leidenschaften, und unter diesen vor allen die widernatürliche oder übermäßige Befriedigung des Ge-

schlechtstriebes, welche diesen klaren Spiegel der Seele trüben und in seiner Lebenskraft schwächen. Es kann aber hier unser Zweck nicht sein, den Einfluß sämmtlicher Affekte und Leidenschaften auf's Auge überhaupt zu schildern, nach dem bekannten Satze: »Das Auge ist der Spiegel der Seele«; wir wollen nur das hervorheben, was vorzüglich dessen Sehkraft untergräbt, und auf dessen Vermeidung ein Jeder einen Einfluß üben kann.

Gram und Kummer.

Tiefer **Gram** und **Kummer** und ähnliche Affekte führen bei älteren Personen, besonders wenn sie an Gicht oder Hämorrhoiden leiden, nicht selten schwarzen Staar (Gichtstaar, grünen Staar) herbei. Anhaltendes und häufiges **Weinen** gefährdet die Sehkraft auch bei jugendlichen und übrigens ganz gesunden Personen. In Folge desselben habe ich sehr häufig jene Art von Augenschwäche beobachtet, welche auch nach übermäßiger Anstrengung der Augen (besonders bei unzureichendem Lichte), nach schweren Entbindungen, erschöpfenden Krankheiten u. dgl. vorkommt. Die Augen haben die Ausdauer zu angestrengterem Betrachten kleiner und naher Gegenstände verloren, sehen feinere Sachen, welche sonst dem Auge sehr nahe gebracht werden müssen, entweder gar nicht, oder nur kurze Zeit, indem diese vor den Augen zu zittern und sich zu verwirren anfangen, Drücken und vorzeitiges Gefühl von Ermüdung der Augen eintritt, und öftere Pausen beim Lesen, Nähen u. dgl. gemacht werden müssen. Wir werden diesen Zustand näher besprechen, wenn von der Schwäche der Augen und vom Gebrauche erhaben geschliffener Augengläser die Rede sein wird. Wir wenden uns sofort zur Besprechung einiger sogenannter **Lebensgenüße**, über deren Einfluß

Weinen.

auf die Augen der Arzt häufig von Laien befragt wird und worüber im Publikum so verschiedene Meinungen herrschen.

Tabakrauchen. Das **Tabakrauchen** schadet den Augen in allen Fällen, wo die Augenlider oder wenigstens deren innere Fläche in gereiztem, entzündlichem Zustande sind, welcher sich gewöhnlich durch Röthe der Lidränder, Frattsein der Augenwinkel, vermehrte Thränen- und Schleimabsonderung, Verkleben der Wimper und Empfindlichkeit gegen Kälte und stärkeres Licht kund zu geben pflegt. Je mehr eine oder mehrere dieser Erscheinungen ausgesprochen sind, desto mehr hat man Ursache, sich vor dem Tabakrauchen zu hüten. Dieses schadet übrigens viel weniger im Freien, oder in einem geräumigen, wohl gelüfteten Zimmer; in einer von Tabakqualm angefüllten Schänkstube aber werden sich auch ganz gesunde Augen nicht leicht behaglich fühlen. Das Rauchen aus Pfeifen mit langen Röhren ist eher zulässig, als das Rauchen von Cigarren, theils wegen der Asche, die leicht in die Augen gerathen kann, theils wegen des Rauches, der von dem brennenden Theile zu den Augen strömt. So wenig wir uns übrigens zu der Partei zählen, welche mit übertriebenem Eifer gegen das Tabakrauchen sprechen, können wir es doch nicht billigen, wenn Manche beim Lesen und Schreiben stundenlang rauchen, zumal bei künstlicher Beleuchtung. Dieses wirkt, wie gezeigt worden ist, an und für sich schon austrocknend und reizend auf die Bindehaut des Auges; das Rauchen vermehrt aber nicht nur diese nachtheilige Wirkung, sondern bewirkt auch bei längerer Dauer Blutandrang zum Kopfe überhaupt, und, wenn das Auge ohnedieß angestrengt wird, zu diesem Organe

insbesondere. Die Folge davon ist mindestens Überreizung und nothwendig darauf folgende Erschlaffung der Bindehaut, ein Zustand, der sonst nur im hohen Alter einzutreten pflegt. Beer hat überdieß vom Rauchen bei jungen Leuten durch den häufigen Säfte- (Speichel-) Verlust unheilbare Gesichtsschwäche entstehen gesehen. (Das Auge. Wien 1813, S. 79.)

Tabakschnupfen.

Das Tabakschnupfen loben Viele als ein die Augen stärkendes, oder doch conservirendes Mittel. Was man gern hat, das lobt man, läßt sich im Allgemeinen dazu sagen. Für ein gesundes Auge mag auch diese Untugend gleichgiltig sein. Wir möchten sie übrigens allen jenen empfehlen, die Stunden, ja halbe Tage lang ununterbrochen lesen, schreiben u. dgl., damit sie doch durch die Nase gezwungen würden, den armen Augen von Zeit zu Zeit eine Minute Ruhe zu gönnen. Von wirklichem Nutzen scheint mir aber nach meinen bisherigen Erfahrungen das Tabakschnupfen für jene zu sein, für welche das Rauchen als schädlich bezeichnet wurde, besonders dann, wenn die Reizung der Schleimhaut des Auges sich bis in den Thränennasenkanal fortpflanzt, und die Ableitung der Thränen durch diesen letzteren träger geschieht. Es haben mich wenigstens Mehrere versichert, daß sie, seit sie schnupfen, nicht mehr an einer oder mehreren der oben genannten Erscheinungen, nicht mehr an Rezidiven von Augentzündungen leiden. Die Schleimhaut der Nase steht ohne Zweifel in einem gewissen Grade von Wechselwirkung mit der der Augen, so daß, wenn man jene reizt, ein Reizzustand in dieser vermindert wird. Dr. Morand in Tours *) hat, auf diese Wechselwirkung sich stützend,

*) Memoires et observations cliniques de médecine et de chirurgie par L. Morand, docteur en médecine de la Faculté de Paris. Tours 1844.

sogar vorgeschlagen, bei skrofulösen Augenentzündungen die Schleimhaut der Nase mit Lapis infernalis zu ätzen, und versichert, dadurch sehr glückliche Heilresultate erreicht zu haben.

Genuß geistiger Getränke.

Der Genuß von **Wein**, **Bier** u. dgl. kann nur dann als nachtheilig bezeichnet werden, wenn er Blutandrang zum Kopfe überhaupt erregt oder befördert, und dem Körper im Allgemeinen nicht zusagt. Dasselbe gilt von **schwer verdaulichen** Speisen bei geschwächter Verdauung, verzögertem Blutumlaufe in den Unterleibsorganen (sitzender Lebensweise, Hämorrhoidalkrankheit) u. s. w. **Beer** glaubt aus seinen Beobachtungen den Schluß ziehen zu dürfen, daß der häufige Genuß säuerlicher Weine die Entstehung des grauen Staares begünstige. **Sauere Speisen** müssen besonders von jenen gemieden werden, die nicht frei von Skrofeln oder Gicht sind. **Bittere Substanzen**, anhaltend gebraucht, sind von erfahrenen Ärzten, namentlich von G. J. **Beer** in Wien*) als den Augen besonders nachtheilig bezeichnet worden (vor allem Cichorien als Kafféesurrogat). Zwar dürfte sich hier eine Täuschung eingeschlichen haben, da in späterer Zeit keine ähnlichen Erfahrungen bekannt worden sind; dessen ungeachtet erscheint es räthlich, auf die Warnung dieses erfahrenen Mannes achtsam zu sein.

V. Regelwidrige Zustände des Körpers.

Wir kommen nun zur Besprechung jener regelwidrigen Zustände des Körpers, welche einen nachtheiligen Einfluß auf die Augen auszuüben pflegen. Da

*) Das Auge, Wien 1813, Seite 140.

dieselben meistentheils durch die Lebensweise herbeigeführt werden, und diese allein Gegenstand der Änderung für Jedermann sein kann, so wollen wir vorzugsweise von dieser reden.

Sitzende Lebensweise.

Indem jene Beschäftigungen, welche durch anhaltendes Betrachten kleinerer Gegenstände das Auge vor allem in Anspruch nehmen, hiebei eine anhaltend ruhige Haltung des Körpers, meistens Sitzen mit vorwärts geneigtem Kopfe nothwendig machen, werden sie dem Auge nicht nur durch die Anstrengung der Sehkraft, sondern auch dadurch gefährlich, daß sie einen übermäßigen Blutzufluß zum Kopfe überhaupt und zu den Augen insbesondere herbeiführen. Beim Sitzen mit Vorwärtsbeugung der obern Körperhälfte werden die Unterleibsorgane zusammengepreßt und der Blutumlauf durch dieselben gehemmt. Wird schon hiedurch, gleichsam auf mechanische Weise das Blut nach den höher gelegenen Organen hingedrängt, so wirkt ein anderer Umstand auf die Strömung des Blutes wenigstens eben so kräftig, da nach dem allgemeinen Gesetze: »wo ein Reiz statt findet, dorthin strömt mehr Blut«, Kopf und Auge um so mehr Anziehungskraft auf die Blutmasse äußern müssen, je mehr sie durch die Beschäftigung in Anspruch genommen sind. Dieser Blutandrang zum Kopfe und Auge wird gesteigert durch eng anschließende Kleidung, namentlich Schnürleibchen und enge Halsbinden, durch größere Wärme der umgebenden Luft, durch den gleichzeitigen Genuß geistiger Getränke; er findet in erhöhtem Grade statt, wenn die Augen gleich nach Tische, nach Erhitzung des Körpers, oder viel bei künstlichem Lichte angestrengt werden. Beer warnt insbesondere jene, welche öffentliche Reden

Enganliegende Kleidung.

Erhitzung des Körpers.

halten und sich dabei erhitzen, nie vor der nöthigen Abkühlung und Erholung zu lesen oder zu schreiben. Je öfter und je anhaltender die Adern des Auges mit Blut überfüllt werden, desto früher gerathen sie in einen Zustand von Erweiterung und Erschlaffung, und wirken hiedurch schwächend auf die Sehkraft ein. — Derselbe Übelstand wird sehr oft auch herbeigeführt, wenn die Stuhlentleerung seltener (nicht in 24 Stunden wenigstens 1mal) und nur unter größerer Anstrengung erfolgt. Sehr häufig ist diese Trägheit im Darmkanale bedingt durch anhaltendes Sitzen, oft durch überwiegenden Genuß fester, trockener Nahrungsmittel und versäumtes Trinken frischen Wassers, nicht selten aber auch durch krankhafte Zustände der Leber, des Magens, des Rückenmarkes u. s. w. Es mögen daher insbesondere jene, welche vorzüglich auf den Gebrauch ihrer Augen hingewiesen sind, auf das tägliche und leichte Absetzen der Exkremente bedacht sein, und, falls sie durch Regulirung ihrer Lebensweise, nach eben gegebenen Andeutungen sich keine Abhilfe zu schaffen im Stande sind, sich bald mit einem Arzte über diesen nichts weniger als gering zu achtenden Umstand berathen.

Träge Leibesöffnung.

Hämorrhoiden.

Die Hämorrhoiden (Goldader), häufig ererbt, häufig durch Fehler in der Lebensweise erzeugt oder doch verschlimmert, bedrohen das Auge um so mehr mit der oben besprochenen Blutüberfüllung, je weniger die gewöhnlich dabei vorhandene Stuhlverstopfung beachtet, und je mehr bei vorwaltender Anstrengung der Augen die bisher angegebenen Verhaltungsregeln für den Körper überhaupt und für das Auge insbesondere außer Acht gelassen werden. Namentlich müssen wir hier vor dem Genusse geistiger und erhitzender

Getränke und vor rascher Abkühlung des erhitzten Körpers warnen. Wer mit diesem Übel behaftet ist, hat eine weit sorgfältigere Beachtung dieser Vorschriften nöthig, zumal, wenn er seine Sehkraft viel in Anspruch nimmt, eine sitzende Lebensweise führt u. s. w.

Mehr als sonst droht den Augen der **Frauen** Gefahr zur Zeit, wo die **Periode** beginnt, für immer auszubleiben. Diese Zeit fällt in der Regel zwischen das 40. und 45. Jahr, und fordert gewöhnlich durch 2 bis 3 Jahre eine besondere Vorsicht in der Lebensweise. Fleißige Bewegung im Freien, Sorge für tägliche Öffnung, minder reichlicher Genuß von Fleischspeisen, von Bier und Kaffée sind jenen anzurathen, die in günstigern Verhältnissen leben, wohlgenährt und vollblütig sind, um diese Zeit an Wallungen, Kopfschmerz, Schwindel u. dgl. leiden. Für schwächliche, durch drückende Lebensverhältnisse, Krankheiten, reichlichen oder öfteren Blutverlust herabgekommene Frauen mag unter Umständen ein ziemlich entgegengesetztes Verhalten ersprießlich und nothwendig sein, was jedoch im einzelnen Falle nur die Berathung eines Kunstverständigen entscheiden kann. Klimakterische Jahre.

Auf das Vorschweben von **feurigen** oder **schwarzen Punkten**, Spinnweben u. dgl., welches bei den bisher besprochenen regelwidrigen Zuständen des Körpers nicht selten vorkommt, werden wir im 3. Abschnitte eigens zu sprechen kommen.

Einer der gefährlichsten Feinde der Augen ist laut Erfahrung die **Gicht**. Eine leichte Verkühlung, ein Fehler im Essen oder Trinken, ein Gemüthsaffekt niederschlagender Art, besonders Schrecken, Gram und Kummer, oder Verdruß und Ärger reichen oft hin, die Sehkraft eines oder beider Augen wie mit einem Schlage Gicht.

zu vernichten, während in andern Fällen der tückische Feind allmälig und, bis zu einem gewissen Grade aufgekommen, auch unaufhaltsam das Gesicht zerstört. Hat der gichtische Prozeß einmal das Auge ergriffen, dann ist selten noch Rettung möglich. Wer daher an Unterleibsbeschwerden, Hämorrhoiden, Stuhlverstopfung u. dgl. leidet, besonders in späteren Jahren, denn durch derlei Leiden pflegt sowohl die ererbte als die erworbene Gicht sich zuerst kund zu geben, der nehme jedes Augenleiden, wenn es auch geringfügig erscheint, für hinreichend wichtig, um den Rath eines Sachverständigen einzuholen. Nur unter solchen Umständen mit Hausmitteln keinen Versuch machen! nur da sich keinem Quacksalber hingeben! Das Risiko ist zu groß. Und ist das Übel zu schnell hereingebrochen, ist schon ein Auge erblindet, so säume man doch wenigstens dann nicht, die rechte Hilfe zu suchen! Denn hat die Gicht einmal das *eine* Auge befallen, so braucht es doppelte Vorsicht, soll sie nicht auch das andere ergreifen. Aber unglaublich ist der Leichtsinn mancher Menschen! In Gottes Namen, sagen sie, ich habe ja noch das andere Auge; an eine Gefahr für *dieses* denken sie gar nicht. Und doch, muß man diese Armen bedauern: was soll man sagen zu der unverzeihlichen Verblendung jener, welche sich nicht von ihren Fleischtöpfen, ihren Bier- und Weinflaschen, ihren Kaffëebechern u. s. w. trennen können, auch nachdem ihnen der Arzt die dringende Gefahr mit den überzeugendsten Worten geschildert, ja nachdem seine Prophezeihung bereits an einem Auge in Erfüllung gegangen. So ist es: »eher geht ein Kameel (Strick) durch ein Nadelöhr ....«. Achteten diese Menschen ihre gewohnte Lebensweise, ihre Lebensge-

nüsse nicht höher, als ihre Gesundheit, so wären sie ja der Gicht nicht verfallen, wäre wenigstens diese nicht zu so hohem Grade gediehen.

Syphilis.

Viel tausend Augen sind endlich schon zerstört worden durch das Gift der Lustseuche. Es ergreift das Innere des Auges, nachdem es in den Körper übergegangen, daselbst Monate, Jahre lang gleichsam verborgen geschlummert hat, oder es befällt dasselbe äußerlich, und führt fast jedesmal Zerstörung des Auges herbei, wenn die in Form weißlichen Schleimes aus den Genitalien abgehende Absonderung durch Unvorsichtigkeit beim Berühren und Reinigen mittelst der Finger an die Augenlider gebracht wird. Kann man von Einem, der so leichtsinnig war, sich anzustecken, überhaupt noch Bedachtsamkeit erwarten, so möge er doch diese mit aller Kraft anwenden, um zu dem ersten Übel nicht ein zweites, in seinen Folgen ungleich schrecklicheres, hinzuzufügen. Blind zu sein, mit dem Bewußtsein einer solchen Schuld: welch' ein Unglück!

Ausschweifungen.

Ihm gleich steht das Loos jener Blinden und Schwachsichtigen, welche es geworden sind durch ausschweifende Lebensweise, unmäßige oder widernatürliche Befriedigung, wovon wir schon gesprochen.

Erschöpfende Krankheiten.

Nach erschöpfenden Krankheiten, z. B. Nervenfiebern, Kindbettfiebern, schweren Lungenentzündungen u. dgl., nach starken Blutverlusten, schweren Entbindungen und ähnlichen, die Kräfte des Körpers überhaupt ungewöhnlich herabsetzenden Zufällen bedürfen die Augen einer besondern Schonung in Bezug auf Beleuchtung und Beschäftigung. Wer dieß außer Acht läßt, setzt sich der Gefahr aus, sein Gesicht für immer zu schwächen. Diese Schonung besteht nicht nur in der Enthaltung von Arbeiten, welche die Sehkraft mehr in Anspruch

nehmen, sondern auch in einer besondern Berücksich- tigung und Befolgung der Regeln, die wir oben rück- sichtlich des Lichtes und der Beleuchtung angegeben haben.

Mißbrauch vor Augengläsern.

Über den Mißbrauch der Augengläser als einen Feind der Augen werden wir erst zum Schluße dieser Abhandlung sprechen.

III. Abschnitt.

Verhalten bei regelwidrigen Zuständen der Augen.

Der Laie belegt die verschiedensten regelwidrigen und krankhaften Zustände der Augen, sobald die Sehkraft dabei nicht vollkommen ist, mit dem gemeinsamen Namen: Schwäche der Augen, Schwäche des Gesichtes. Unter diesem Namen begreift er:

1. entzündliche Zustände der Augenlider, unterhalten durch Anschwellung der an den Rändern befindlichen Drüschen, Einwärtswachsen der Wimper, gehinderte Thränenableitung in den Nasenkanal, kleine Fleischwucherungen an der innern Fläche der Lider, oder aber durch Reizung von außen mittelst Staub, Rauch u. dgl.;

2. Fehler in den durchsichtigen Gebilden des Auges, als Hornhautflecken, Augenfelle, geringere und beschränkte Trübungen der Krystalllinse (unvollständiger grauer Staar), theilweise Verwachsungen der Linsenkapsel mit der Regenbogenhaut;

3. Fehler in dem Umstellungsvermögen, nämlich Kurz- und Weitsichtigkeit und Ermüdung des Auges;

4. endlich wahre Gesichtsschwäche, durch Leiden des Sehnerven oder seiner nächsten Umgebung im Auge oder Gehirne dedingt.

mouches volantes

Demnach ist es nothwendig, jene allgemeine Benennung aufzugeben, und von den eben aufgezählten krankhaften Zuständen einzeln zu sprechen; es wird dann nur noch erübrigen, vom Schielen, von dem sogenannten Mückensehen und von dem Gebrauche des einen Auges, wenn das andere verloren gegangen, das Nothwendigste zur Sprache zu bringen.

I. Chronisch entzündliche Zustände der Lider.

Chronisch entzündliche Zustände der Augenlider.

Es gibt eine Menge schleichend entzündlicher Zustände der Augenlider, welche sich zwar durch Röthe, bisweilen selbst Anschwellung der Ränder, vermehrte Absonderung von Thränen und Schleim kund geben, aber weder so bedeutende Schmerzen, noch eine solche Beeinträchtigung des Gesichtes erregen, daß sie den davon Befallenen zum Anspruche ärztlicher Hilfe bestimmen, wenn dieser nicht besonders auf die Erhaltung gesunder Augen bedacht ist.

Ursachen derselben.

Solche Zustände kommen gern vor: bei Skrofulösen, nach öfters widerkehrenden Gerstenkörnern, bei unreinlicher Lebensweise, bei Einwirkung von Staub (besonders Wollstaub), Rauch, scharfen Dünsten (in Pferdeställen), bei Anstrengung der Augen vor dem Feuer (in Schmieden, Glashütten, Küchen) u. dgl., nach überstandenen Blattern, bei manchen Hautausschlägen (Flechten, Krätze u. dgl.), oder auch ohne bekannte Ursache.

Gefährlichkeit derselben.

Wenn dieselben auch Jahre lang bestehen können, ohne auf die Sehkraft nachtheilig einzuwirken, so legen wir doch jedem, der daran leidet, auf's dringendste ans Herz, sich mit einem Sachverständigen darüber zu berathen. Denn abgesehen davon, daß solche Augen immer in Gefahr sind, bei irgend einer Verkältung durch Zugluft

oder durch scharfen Wind u. dgl. in starke und gefährliche Entzündung versetzt zu werden, abgesehen von den Beschwerden, die ein solcher Zustand unzertrennlich mit sich führt: (öfteres Thränenträufeln, Drücken, Jucken, Röthe der Lidränder u. dgl.): bei längerem Bestehen werden sie dem Auge, der Sehkraft sicher nachtheilig, indem entweder, wie mich vielfache Erfahrung lehrte, durch den beständigen Säfteverlust die Sehkraft geradezu geschwächt wird, oder indem die Entzündung von den Rändern gegen den Augapfel hin sich ausbreitet und Wucherungen (in Form rother Körnchen) auf der innern Fläche der Lider erzeugt, oder endlich Schrumpfung der Lider an ihrer innern Fläche und Einwärtswendung der Augenwimper, selbst des ganzen Augenlidrandes gegen den Augapfel bedingt. Nicht nur die Augenwimper, wenn sie auf diese oder andere Weise die Richtung nach innen, gegen den Augapfel hin, erhalten haben, sondern auch jene körnigen Wucherungen reiben, bürsten den Augapfel beständig, versetzen ihn in Entzündung und bewirken endlich Trübung der Hornhaut, deren Durchsichtigkeit doch eine unerläßliche Bedingung des deutlichen Sehens ist. Wie viel tausend Augen sind durch solche vernachläßigte, Anfangs geringfügig scheinende Entzündungen der Lidränder schon zu Grunde gerichtet, wie viel tausend Menschen dadurch langwierigen Leiden preis gegeben worden! Würde mir doch Gelegenheit zu Theil, meinen Lesern nur Einen solchen Unglücklichen und seine Leidensgeschichte vor Augen zu führen! gewiß, ein jeder würde von nun an sorgfältig auf solche Zustände bei sich und seinen Mitmenschen bedacht sein. Und nicht blos für den

Verbreitung durch Ansteckung.

von einer solchen chronischen Entzündung Befallenen allein droht Gefahr, auch für die ihn Umgebenden, wenn das Leiden mit reichlicher Absonderung von Schleim verläuft, und dieser zufällig, z. B. durch den gemeinschaftlichen Gebrauch eines Handtuches, desselben Bettzeuges, oder sonst auf eine Art von dem kranken auf irgend ein gesundes Auge übertragen wird So werden ganze Familien von dem chronischen Augenlidschleimfluße befallen und der Gefahr der Erblindung ausgesetzt. Darum ist diese Krankheit so unheilbringend, wenn sie in Erziehungshäuser, Militärkasernen u. dgl. eingeschleppt worden ist.

Was dabei zu thun sei.

Über die Heilbarkeit solcher Übel kann nur ein Arzt urtheilen. So lange sie bestehen, müssen die Augen als reizbarer gegen Licht, Staub, Rauch, Kälte und Anstrengung betrachtet, und das Verhalten darnach eingerichtet werden. Bei einmal eingeleiteter ärztlicher Behandlung halte man sich stets gegenwärtig, daß solche Übel immer hartnäckig sind, und die Geduld des Arztes nicht minder als die des Kranken auf die Probe stellen, sie mögen nun in der Körperkonstitution wurzeln, oder durch äußere Lebensverhältnisse herbeigeführt worden sein. Ich wiederhole, daß man entzündete Augen niemals verbunden tragen soll, und warne auch hier vor denselben und ähnlichen Quacksalbereien, deren ich bei der Augenentzündung der Neugeborenen erwähnt habe. Die Laien übersehen nur zu häufig, daß die Kunst des Arztes im Erkennen des Besonderen jeder Krankheit, im Individualisiren besteht, sonst würden sie nicht z. B. ein Augenwasser, das einem Bekannten gegen eine Augenentzündung verschrieben wurde und Hilfe brachte, bei einem

Andern gegen ein gleich scheinendes Augenübel anwenden. In der Heilkunst gibt es keinen Leisten. Dieß zur Richtschnur bei sogenannten Universalmitteln.

II. Trübungen der durchsichtigen Gebilde

des Auges, der Hornhaut, der Krystallinse und ihrer Kapsel werden vom Laien sehr häufig für wahre Gesichtsschwäche gehalten, oder auch mit Kurzsichtigkeit verwechselt. Man lasse Augen mit schwachem Sehvermögen stets von einem Sachverständigen untersuchen. (Vergl. I. Abschn. S. 10.) Sitzen solche Trübungen in der Hornhaut, so können sie fast immer geheilt werden, wenigstens bei jugendlichen Individuen; sitzen sie in der Linse oder in deren Kapsel, so werden alle Mittel dagegen nichts nützen. Der Ausspruch des Arztes muß entscheiden, ob durch eine Operation geholfen werden kann oder nicht. Leute mit beginnendem grauen Staare erhalten nicht selten durch den Gebrauch erhabener (convexer) Augengläser merkliche Erleichterung im Lesen, Schreiben u. dgl., schaden sich aber eben deshalb nicht selten, weil sie gleich zu Anfang zu starke Gläser nehmen, oder rasch von einem zum andern übergehen, in der irrigen Voraussetzung, es müsse doch ein Glas geben, mit dem sie wieder wie vordem sehen könnten. Ist der graue Staar bis zu einem gewissen Grade ausgebildet, so vermag durchaus kein Glas das Gesicht zu verbessern. Wie viel wird da unnütz Geld hinausgeworfen auf Gläser (Tag- und Nachtbrillen ꝛc.) und allerhand Quacksalbereien, wo eine einfache Besichtigung von einem Kunstverständigen hinreichte, deren gänzliche Nichtigkeit schlagend darzuthun! Alle diese mechanischen Hindernisse des deutlichen Sehens werden

Augenfelle.

Grauer Staar.

minder fühlbar unter den Umständen, welche die Erweiterung der Pupille begünstigen, ohne die Beleuchtung der Gegenstände zu mindern, also bei Beschattung der Augen mittelst Schirmen, beim Einfallen des Lichtes von rückwärts, über die Schultern u. dgl. Nach diesem Umstande müssen die Rücksichten auf die Beleuchtung modifizirt werden. Solche Augen vertragen in der Regel keine bedeutende Anstrengung.

III. Kurz- und Weitsichtigkeit.

Vorerinnerungen.

Veränderung der Sehweite des Auges.

Damit wir sehen, ist es nothwendig, daß die von den beleuchteten Gegenständen in unser Auge fallenden Lichtstrahlen in Einen Punkt gesammelt werden, ungefähr so, wie die von der Sonne kommenden Strahlen durch ein convexes Glas in einem Punkte vereinigt werden. Dieser Punkt, der sogenannte Brennpunkt, liegt zu dem leuchtenden Gegenstande auf der entgegengesetzten Seite des Glases, und bei unveränderter Wölbung desselben bald näher bald weiter von dem Glase, je nachdem der leuchtende Gegenstand näher oder weiter von demselben entfernt ist. Im Auge stellen die Hornhaut und noch mehr die Krystalllinse das convexe Glas vor, und der Vereinigungspunkt der Lichtstrahlen, welche von irgend einem Gegenstande in unser Auge kommen, muß gerade auf die im Hintergrunde des Augapfels befindliche Ausbreitung des Sehnerven, auf die Netzhaut fallen, wenn wir ein deutliches Bild von dem betreffenden Gegenstande erhalten sollen. Es muß daher, wenn sowohl entfernte als nahe Gegenstände deutlich gesehen werden sollen, entweder die Entfernung der Krystalllinse von der Netzhaut oder die Wölbung der Hornhaut und Kry-

stalllinse veränderlich sein. Wahrscheinlich findet beides zugleich statt, und es wird, wenn wir einen sehr nahen Gegenstand betrachten, z. B. beim Lesen, sowohl die Hornhaut mehr gewölbt, als auch die Linse weiter vorwärts gedrängt, während beim Sehen in die Ferne das entgegengesetzte Verhalten dieser Gebilde eintritt. Zugleich ist die verschiedene Größe der Pupille (des Schwarzen im Auge) von großem Einfluße auf das Sehen in die Nähe oder Ferne; bei ersterem ist die Pupille — unter übrigens gleichen Umständen — verengert, bei letzterem erweitert. Worin aber auch die Veränderungen bestehen mögen, die im Auge vorgehen müssen, wenn es sowohl nahe als entfernte Gegenstände sehen soll: uns genügt zu wissen, daß solche in gesunden Augen jederzeit statt finden, und daß das Auge zu ihrer Hervorbringung einer gewissen Kraft bedarf, welche wir das Accommodations- oder Umstellungsvermögen nennen. Diese Kraft kann von Natur aus mehr weniger stark vorhanden sein, sie kann wie alle Körperkräfte durch zweckmäßige Übung höher entwickelt und gesteigert, aber auch durch Unthätigkeit, einseitige Übung und durch Krankheiten geschwächt und vernichtet werden. Daher die unendliche Verschiedenheit der Augen in Bezug auf den Umfang des Gesichtes (Vergl. oben Seite 11). Die Übergänge von der Kurzsichtigkeit zu dem in dieser Beziehung vollkommenen Gesichte und wiederum von diesem zur Weitsichtigkeit sind außerordentlich mannigfaltig, und es läßt sich nur dann von Kurz- oder Weitsichtigkeit reden, wenn die Beschränkung des Gesichtes nach der einen oder der andern Richtung hin auffallend ist.

Umstellungsvermögen des Auges.

A. Die Kurzsichtigkeit

Kurzsichtigkeit. kann in sehr verschiedenem Grade vorhanden sein. Einen guten Maßstab zur Beurtheilung hierin gibt das Lesen mittelgroßen Druckes, weil es eine ziemlich allgemeine Vergleichung zuläßt. Nennen wir die größte Nähe, bei welcher das Auge noch lesen kann, den Nähepunkt, die größte Entfernung dagegen, über welche hinaus nämlich das Buch beim Lesen nicht vom Auge entfernt werden kann, den Fernpunkt, so läßt sich die Kurzsichtigkeit als jener Zustand bezeichnen, bei welchem der Fernpunkt dem Auge zu nahe liegt. Im Allgemeinen kann man jedes Auge kurzsichtig nennen, dessen Fernpunkt zum Lesen nicht über 12 Zoll hinausreicht. Doch ist diese Annahme, wie jede andere Bestimmung einer Grenze, immer noch willkührlich, da es unendlich viele und kaum merkliche Abstufungen der Sehweite gibt. Der Nähepunkt liegt im Allgemeinen bei Kurzsichtigen dem Auge viel näher, als bei Augen, die weder kurz- noch weitsichtig sind. Während diese in der Regel das Buch niemals näher als auf 4 Zoll an's Auge bringen dürfen, um deutlich und ohne große Anstrengung zu sehen, kann oder muß der Kurzsichtige dasselbe auf 3, selbst 1½ Zoll dem Auge nähern. Charakteristisch für die Kurzsichtigkeit ist ferner die Enge des Spielraumes, in welchem sich das Auge bewegen kann, der geringe Abstand des Nähe- und Fernpunktes; er beträgt bei hohem Grade des Übels für kleine Gegenstände nicht selten bloß 1 Zoll. Ein solcher Kurzsichtiger kann nicht lesen, sobald er das Buch mehr als 3 Zoll, aber auch nicht, sobald er es weniger als 2 Zoll vom Auge entfernt hält. Ferne Gegenstände sieht der Kurzsichtige gar nicht, oder er unterscheidet, erkennt sie

Merkmale der Kurzsichtigkeit.

nicht, sieht sie nur undeutlich, ohne scharfe Begrenzung, auch wenn sie größer sind, z. B. Personen, die einige Schritte von ihm entfernt stehen. Zu den Merkmalen der Kurzsichtigkeit gehört ferner, daß der Kurzsichtige, wenn er durch eine kleine Öffnung in einem Kartenblatte (etwa wie ein Stecknadelkopf) sieht, den Gegenstand in weit größerer Entfernung deutlich wahrnimmt, als ohne diese Vorrichtung, und derselbe, um entferntere Objekte besser zu erkennen, die Augenlidspalte durch Blinzeln verengert. Das wichtigste Merkmal jedoch ist die Schärfe des Gesichtes innerhalb der dem Auge zukommenden Grenzpunkte. Ein blos kurzsichtiges Auge erkennt, in der ihm eigenthümlichen Sehweite, die feinsten Gegenstände mit großer Deutlichkeit und Ausdauer; es übertrifft an Schärfe gewöhnlich die weder an Kurz- noch an Weitsichtigkeit leidenden Augen. Hiedurch unterscheidet es sich wesentlich von dem schwachen, blöden oder stumpfen Auge, welches, gleich dem kurzsichtigen, auch die Gegenstände nur in größerer Nähe, als ein gesundes erkennt, aber nie mit der Schärfe, nie mit der Klarheit und Deutlichkeit, wie das kurzsichtige. Ein weiteres Merkmal zwischen der Kurzsichtigkeit und Schwäche oder Blödheit des Gesichtes besteht darin, daß das kurzsichtige Auge auch bei geringerem Lichte sieht, das blöde dagegen stets eines höheren Grades der Beleuchtung zum Sehen bedarf. Das kurzsichtige Auge endlich sieht schärfer und auch in weiterer Entfernung mittelst hohlgeschliffener (concaver) Gläser; das blöde sieht durch solche Gläser schlechter, besser hingegen (gewöhnlich) durch erhabene (convexe). Der Kurzsichtige liebt kleinen Druck, kleine Schrift, und betrachtet nahe gehaltene Gegen-

Unterschied von der Blödheit des Gesichtes.

Bayerische Staatsbibliothek München

stände meistens nur mit Einem Auge, weil er sie zu nahe hält, als daß er sie mit beiden zugleich betrachten könnte; deßhalb hält er dieselben auch gern schief vor dem Gesichte. Trotz dieser Merkmale ist es doch in manchen Fällen gar nicht leicht, Kurz- und Blödsichtigkeit von einander zu unterscheiden.

Veranlassungen zur Kurzsichtigkeit.

Der gewöhnlichen Veranlassungen zu diesem Übel haben wir schon oben Erwähnung gethan (I. Absch. S. 10, 12, 27—32. Weit seltener ist das Übel angeboren. Wenn indeß die Erscheinung gar nicht selten vorkommt, daß die Kinder kurzsichtiger Eltern an demselben Gesichtsfehler leiden, so muß man nicht gleich an Erblichkeit desselben glauben, sondern untersuchen, ob nicht, wie ich mehrmal beobachtete, die Kinder bloß aus Nachahmung kurzsichtig wurden, auf dieselbe Art, wie Kinder, welche eine schielende Wärterin haben, sehr leicht auch schielend werden. Eine andere, leider nicht seltene Ursache der Kurzsichtigkeit liegt in unzeitigem Gebrauche von Augengläsern. Die Hohlgläser haben die Eigenschaft, auch dem gesunden Auge entferntere Gegenstände in schärferen Umrissen, gleichsam reiner zu zeigen. Hierauf gründet sich der Gebrauch der Lorgnetten. Wer nun diese häufig braucht, oder gar aus eitler Nachahmung Anderer Brillen trägt, der macht sein Auge muthwillig kurzsichtig. Denn um entfernte Gegenstände deutlicher zu sehen, muß das Auge die oben angedeuteten Veränderungen in sich hervorbringen. Hält man ihm ein Hohlglas vor, so braucht es diese Veränderung gar nicht oder nur in geringem Grade zu bewirken. Bei häufig wiederholtem oder gar beständigem Gebrauche solcher Gläser verliert es allmälig die Fertigkeit, ja selbst die Fähigkeit, die zum Fernsehen nöthige Veränderung in sich

Bayerische Staatsbibliothek München

hervorzurufen, mit andern Worten, es wird kurzsichtig. Es ist in derselben Lage, wie ein Auge, welches selten oder nie zum Betrachten entfernter Gegenstände angehalten wird. Dieser Fehler entsteht um so leichter, je jünger, mithin weicher, nachgiebiger und minder geübt das Auge ist. Daher verdienen jene Optiker und Brillenhändler, welche jungen Leuten Brillen verkaufen, die deren nicht bedürfen, mit jenen Gewissenlosen in eine Reihe gestellt zu werden, welche Arzneien und Gifte ohne ärztliche Vorschrift verkaufen. Geradezu verboten werden sollte der Verkauf sogenannter Conservations-Brillen; denn, sind diese ganz flach, so haben sie keine andere Wirkung, als daß sie die Beleuchtung der Gegenstände verändern, ihr Verkauf ist somit ein öffentlicher Betrug; sind sie leicht concav, wie gewöhnlich, so wird derjenige, welcher sie kauft, nicht nur um sein Geld, sondern auch um sein Augenlicht betrogen; in dem Wahne, seine Augen zu conserviren, gewöhnt er sich an das Brillentragen, und benimmt seinem Auge allmälig die Fähigkeit, ohne Gläser in die Ferne zu sehen. Conservationsgläser sind eigentlich nur jene Brillen, welche bei wirklicher Kurz- oder Weitsichtigkeit dem Auge jene Anstrengung zum Sehen naher oder ferner Gegenstände ersparen, welche es im Grunde doch nicht leisten kann, und welche es, wenn es nicht durch passende Gläser unterstützt wird, in seiner Sehkraft nur schwächen, erschöpfen würde.

Conservationsgläser im eigentlichen Sinne des Wortes.

Zur Verhütung der Kurzsichtigkeit weisen wir auf das im I. Abschnitte Seite 28 hierüber Gesagte hin. Ist das Übel einmal vorhanden, dann sei man um so sorgfältiger auf ein zweckmäßiges Verhalten bedacht. Dieses wird sich nach dem über die Ursachen

Verhütung der Kurzsichtigkeit und

Verhalten dabei.

und Entstehungsweise der Kurzsichtigkeit Gesagten im Allgemeinen leicht bestimmen lassen. Zunächst ist die Untersuchung der Augen durch einen Arzt nothwendig, um zu erkennen, ob man es wirklich mit Kurzsichtigkeit zu thun habe, oder aber mit Schwäche der Netzhaut, Trübungen der Hornhaut oder Linse u. s. w., damit vor allem die materiellen Ursachen, wo möglich, beseitigt werden. Sodann halte man sich an die Wahrheit, daß die einfache Kurzsichtigkeit durch zweckmäßige Übung vermindert werden kann. Nur muß man diese Wirkung nicht binnen wenigen Wochen oder Monaten haben wollen, und bedenken, daß hier nur allmäliges Fortschreiten möglich ist, durch ungeduldiges Drängen die Sache nur schlimmer gemacht, leicht ein Schwächezustand (Ermüdung) des Auges herbeigeführt wird. Man lasse z. B. beim Lesen das Buch jede Woche nur um 1 Linie weiter entfernt halten u. s. w. Vergl. oben Seite 12. Man führe die Kinder fleißig in's Freie, und lasse sie dort verschiedene Gegenstände aufsuchen. Vergl. oben Seite 13. Studierende können die Ferienzeit gewiß nicht besser verwenden, als wenn sie größere oder kleinere Reisen machen. Wer viel zu Hause sein muß, wähle, wo möglich, eine Wohnung mit etwas weiterer Aussicht, damit er während der Pausen in der Anstrengung der Augen, die wir empfohlen, den Blick auch auf entferntere Gegenstände lenken kann. Es ist eine bekannte Thatsache, daß in späteren Jahren (zwischen dem 30. und 40.) die Kurzsichtigkeit von selbst abnimmt, falls das Auge nicht durch beständiges Betrachten naher Gegenstände, vernachlässigte Übung im Fernesehen, und vor allem durch unausgesetzten Gebrauch von Hohlgläsern verdorben worden ist. Demnach halte man

sich 3. an den Grundsatz, daß Gläser nur das letzte Aushilfsmittel sind, zum Betrachten feinerer Gegenstände in etwas größerer Entfernung zwar unersetzlich kostbar, aber zum gewöhnlichen und beständigen Gebrauche überflüßig, ja sogar nachtheilig. Unter dem Worte: »gewöhnlichen Gebrauche« verstehe man hier: wo nichts daran liegt, ob man die Gegenstände deutlich, mit scharfen Umrissen, erkennt oder nicht, z. B. beim Essen, beim Spazierengehen im Freien u. dgl. Wenn man merkt, daß man nicht mehr so gut in die Ferne sieht, wie früher, so greife man nicht, wie so Viele unbedachtsam thun, sogleich zu Augengläsern, sondern denke erst über die Ursachen von der Abnahme der Sehweite nach, und suche dem Vorschreiten des Übels so viel als möglich durch Vermeidung derselben und durch zweckmäßige Übung zu begegnen.

Wann sind Gläser für Kurzsichtige nothwendig?

Wer bei 8 Zoll Entfernung noch lesen kann (mittleren Druck), der bediene sich zu dieser und allen ähnlichen Beschäftigungen nie eines Augenglases. Ist dagegen der Gegenstand weiter entfernt, als der Fernpunkt seines Auges reicht, wie z. B. beim Notenlesen, beim Hinblicken auf die Tafel im Hörsaale u. dgl., so zögere man nicht, sich ein passendes, für die betreffende Entfernung des Gegenstandes berechnetes Glas auszusuchen, sonst verfällt das Auge, indem man von ihm verlangt, was es nur mit größter Anstrengung leisten kann, über kurz oder lang in einen Zustand von Ermüdung oder selbst wirklicher Schwäche der Sehkraft. Wann der Kurzsichtige beim Gehen auf der Gasse eines Glases bedürfe, ist im Allgemeinen schwer zu bestimmen; ich möchte sagen, wenn er auf 2—3 Schritte selbst einen Bekannten nicht erkennt. Nie lasse man sich von der

Eitelkeit oder von der kleinlichen Rücksicht leiten, daß man Bekannte nicht grüßen kann u. dgl. Nur dann, wenn das Erkennen der Gegenstände in einer gewissen Entfernung nothwendig ist (wegen der körperlichen Sicherheit, wegen der geistigen Ausbildung), und wenn das unbewaffnete Auge hiezu nicht ausreicht, oder sich übermäßig anstrengen müßte, ist der Gebrauch eines Glases überhaupt nöthig und zulässig. Welches Glas passend sei, wie man damit umzugehen habe u. s. w. folgt in dem Anhange: »Über die Augengläser.«

B. Die Weitsichtigkeit.

Worin besteht die Weitsichtigkeit?

Dieser Fehler des Gesichtes liegt darin, daß der Nähepunkt des deutlichen Sehens weiter vom Auge liegt, als im gewöhnlichen, gesunden Zustande. Daher kann ein weitsichtiges Auge einen Druck, den ein gesundes schon bei 4—5 Zoll Entfernung liest, erst bei 12, 15, 20, oder gar erst bei 30 Zoll Entfernung lesen. Je weiter aber ein Gegenstand vom Auge entfernt werden muß, um den Vereinigungspunkt der von ihm kommenden Lichtstrahlen auf die Netzhaut zu bringen, desto weniger scharf wird der dadurch erhaltene Eindruck; denn es nimmt die Menge der von einem beleuchteten Gegenstande in das Auge gelangenden Lichtstrahlen in dem Maße ab, als die Entfernung (eigentlich das Quadrat der Entfernung) zunimmt.*) Daher kann der Weitsichtige, wenn er das Buch bereits weiter als 30 Zoll halten muß, gar nicht

---

*) Winzige Gegenstände erkennt selbst das beste Auge in sehr großer Entfernung auch aus dem Grunde nicht, weil der Gesichtswinkel zu klein ist. Es scheinen uns nämlich alle Gegenstände um so kleiner zu sein, je weiter sie von uns entfernt sind. Fernröhre nützen dadurch, daß sie die von entfernten Gegenständen kommenden Lichtstrahlen unter einem größern Gesichtswinkel ins Auge gelangen lassen.

oder nur mit großer Anstrengung der Sehkraft lesen, und starke Beleuchtung des Gegenstandes ist ihm ein wesentliches Bedürfniß. Aus diesem Grunde erkennt der Weitsichtige feinere Gegenstände bei künstlicher Beleuchtung nicht, welche er bei Tageslichte noch so ziemlich gut sieht. Daher stellt er sich beim Lesen gern mit dem Rücken an's Fenster, um das Buch in stärkere Beleuchtung, die Augen dagegen in Schatten zu bringen; denn sobald die Augen im Schatten sind, erweitert sich die Pupille, und es können von dem beleuchteten Gegenstande mehr Lichtstrahlen in's Auge gelangen. Aus demselben Grunde bringt der Weitsichtige bei künstlicher Beleuchtung das Buch gern hinter das Kerzenlicht, um die Buchstaben stärker zu beleuchten, und hält die Hand gern wie einen Schirm über die Augen. Je kleiner die zu betrachtenden Gegenstände, z. B. die Buchstaben, desto schwerer wird deren Erkennung. Größere Gegenstände werden von Weitsichtigen oft in erstaunlicher Entfernung mit bewunderungswürdiger Schärfe erkannt. Alles dieß sind Merkmale, in denen die Weitsichtigkeit zur Kurzsichtigkeit im Gegensatze steht. Wir können noch hinzufügen, daß erhaben geschliffene (convexe) Gläser das Gesicht für nähere Gegenstände verbessern.

Merkmale der Weitsichtigkeit.

Unterschied von Blödheit des Gesichtes.

So wie die Kurzsichtigkeit kann auch die Weitsichtigkeit leicht mit der wahren Schwäche oder Blödheit des Gesichtes verwechselt werden. Auch das schwache Auge erkennt etwas entferntere Gegenstände, wenn sie nur groß genug sind, besser, so daß man leicht glauben kann, es sehe in der Ferne besser; auch das schwache Auge liebt größere Helligkeit, stärkere Beleuchtung der zu betrachtenden Gegenstände; das blöde Auge ermüdet bei angestrengterem Sehen

leicht, und wird nicht selten wesentlich unterstützt durch leicht erhabene Gläser. Daher wird in vielen Fällen die Unterscheidung beider Zustände nur einem Sachverständigen möglich sein, um so mehr, da die Weitsichtigkeit auch schon in jüngeren Jahren eintritt, selbst angeboren sein kann, und die wahre Gesichtsschwäche bisweilen auch erst im höheren Alter sich entwickelt.

Ursachen der Weitsichtigkeit.

Man suchte den Grund der Weitsichtigkeit so ziemlich allgemein darin, daß das Auge mit zunehmenden Jahren, nach dem 36.—40. Jahre, allmälig flacher und flacher werde, und deßhalb die Lichtstrahlen nicht mehr stark genug zu brechen vermöge. Diese Annahme hat zwar sehr viel für sich, ist jedoch nicht sicher erwiesen. Für uns ist es am Ende auch gleichgiltig, ob das Flacherwerden des Auges wirklich die Ursache sei oder nicht. Wichtig aber ist für uns zu wissen, daß die Weitsichtigkeit früher und sicherer eintritt, wenn das Auge vorwaltend mit dem Betrachten entfernter Gegenstände beschäftigt wird. Es ist eine bekannte Sache, daß Seeleute, Jäger, Fuhrleute, und alle, deren Beschäftigung erheischt, daß sie ihren Blick oft scharf in weite Ferne richten, wenn nicht schon vor dem 30. Jahre, so doch sicher nicht lange nach demselben der Weitsichtigkeit verfallen. Dieß begegnet ihnen um so früher, je mehr ihr Auge schon von Natur dazu hinneigt, und je weniger sie sich mit Betrachtung naher Gegenstände beschäftigen. Die Weitsichtigkeit pflegt sich nur allmälig zu entwickeln, entsteht jedoch nach manchen Veranlassungen auch in kurzer Zeit, selbst plötzlich. So weiß ich ganz bestimmt, daß schwere Entbindungen, starke Muskelanstrengungen,

vor allem aber anhaltendes Weinen noch vor dem 20. Jahre und in kurzer Zeit Weitsichtigkeit herbeigeführt haben, und ein berühmter Augenarzt, der seinen Zustand gewiß vollkommen zu beurtheilen im Stande war, versicherte mich, daß er nach dem Ausbruche einer Feuersbrunst in seinem Hause mit einem Male, über Nacht, weitsichtig geworden sei. Merkwürdig, und auf den ersten Anblick sonderbar erscheinend, aber dennoch sicher gestellt ist die Beobachtung, daß das anhaltende Betrachten kleiner und naher Gegenstände allmälig Weitsichtigkeit herbeiführen kann. Diese Entstehungsweise ist gar nicht selten. Mäßige Übung stärkt die Organe unseres Körpers, wenn ihnen die nöthige Ruhe gegönnt wird, und der Körper sonst gesund ist; werden sie über ihre Kräfte angestrengt, so werden sie dadurch geschwächt. So verhält es sich auch am Auge. Übung im Betrachten naher Gegenstände, unterbrochen von der nöthigen Ruhe, stärkt die Kraft des Auges, sich so zu gestalten, daß es nahe Gegenstände deutlich erkennt; bei übermäßiger Anstrengung dagegen kann eine verschiedene Wirkung eintreten, je nachdem das Auge zur Kurz- oder Weitsichtigkeit geneigt ist. Bei jugendlichen, schon wegen des Baues des Auges zur Kurzsichtigkeit geneigten Personen geht das Vermögen, sich fernen Gegenständen anzupassen, allmälig wegen Nichtübung im Fernsehen verloren. Ist aber das Auge schon von Natur aus mehr zur Weitsichtigkeit geneigt, oder ist es dieses durch vorwaltende Übung im Fernsehen oder durch höheres Alter geworden, dann wird das Auge beim Lesen, Nähen, Zeichnen u. dgl. bedeutend angestrengt, um die hiezu nöthige Umstaltung in sich hervorzubringen. Die Folge dieser übermäßigen

Anstrengung ist Erschlaffung, Erschöpfung jener Gebilde, welche diese Umstellung bewerkstelligen. Und so vermag denn ein solches Auge gar nicht oder nur mit großer Anstrengung sich zur Betrachtung feiner Gegenstände anzuschicken, es wird weitsichtig durch übergroße Anstrengung zum Nahesehen. Die hiedurch entstehende Ermüdung gibt sich auch dem Kranken beinahe immer kund durch das Gefühl von Druck und Abspannung in den Augenhöhlen. Wird die Anstrengung fortgesetzt, so wird der Gegenstand der Betrachtung allmälig undeutlich, fängt an zu zittern (scheinbar), mit einem Nebel bedeckt zu werden u. dgl., bis am Ende die Arbeit ganz bei Seite gelegt werden muß. Wir werden von der auf diese Art herbeigeführten Schwäche der Augen noch weiter unten sprechen. Dieser Zustand

Conservationsgläser im eigentlichen Sinne des Wortes.

ist es vor allem, welcher den Namen Conservationsgläser rechtfertigt. Wenn nämlich derjenige, der sich in der geschilderten Lage befindet, sein Auge mit einem entsprechend convexen Glase bewaffnet (bei feineren Arbeiten), so erspart er demselben die Anstrengung, um sich zum Sehen feiner Gegenstände anzupassen, und verhütet dadurch das Weiterschreiten des Übels, welches am Ende so bedeutend werden kann, daß das Auge zu jeder Arbeit unfähig ist. Durch den

Nothwendigkeit von Brillen für Weitsichtige.

Gebrauch passender Gläser erhält, conservirt er also seine Sehkraft. Während jüngere Personen nur zu leicht und ohne Noth zu Gläsern greifen, scheuen sich ältere vor dem Gebrauch derselben, entweder aus demselben Grunde, aus Eitelkeit (um nicht älter zu erscheinen), oder in der irrigen Ansicht, der frühere Gebrauch von Gläsern könne ihren Augen schaden. Diese Ansicht ist irrig, weil die Bestimmung, ob dem Auge ein Glas nothwendig ist, nicht von den Jahren, vom Alter, abhängt,

sondern von dem Zustande des Auges. Das Auge eines Greises kann aber unter Umständen eines Glases weit weniger bedürftig sein, als das eines Jünglings von 20 — 30 Jahren. Leider ist wenigstens unter den gewöhnlichen Optikern und Brillenhändlern noch immer der lächerliche Gebrauch im Schwunge, bei der Wahl des Glases sich nach dem Alter des Brillenkandidaten zu richten.

Sonstiges Verhalten bei Weitsichtigkeit.

So wie man die erste Hinneigung des Auges zur Weitsichtigkeit an sich merkt, befolge man mit der größten Beharrlichkeit die oben empfohlene Vorsicht, daß man beim angestrengten Betrachten kleiner Gegenstände alle 5—15 Minuten einige Sekunden pausirt, den Blick auf entferntere Gegenstände richtet, um den Augen hiedurch von Zeit zu Zeit Ruhe zu gewähren. Man verwende seine freie Zeit zum Ausgehen in's Freie u. dgl. Vergl. Seite 71. Ferner sei man mit doppelter Sorgfalt auf eine hinreichende Beleuchtung bedacht, und vermeide das Arbeiten bei künstlichem Lichte so viel als möglich. Man vermeide zum Schreiben blasse Tinte, zum Lesen kleinen Druck, zum Nähen dunkle Stoffe, besonders Abends. Sind solche Verrichtungen unvermeidlich, oder stellt sich auch außer denselben leicht das Gefühl von Ermüdung und Anstrengung ein, so zögere man nicht, durch passende Augengläser seinen Augen zu Hilfe zu kommen, sonst setzt man sich der Gefahr aus, daß das Gesicht allmälig nicht nur für die Nähe, sondern auch für die Ferne verliert. Beinahe alle Schriftsteller über diesen Gegenstand versichern, daß ihnen Leute vorgekommen sind, welche durch das eigensinnige Sträuben gegen den Gebrauch von Brillen so weit kamen, daß sie weder in die Nähe noch in die Ferne gut sahen, und

daß ihnen dann selbst ungewöhnlich starke Gläser nicht die gehörigen Dienste leisteten.

Wie man bei der **Wahl der Brillen** zu verfahren hat, soll weiter unten gezeigt werden.

Die Weitsichtigkeit besteht entweder **für sich allein**, oder zugleich mit **wahrer Schwäche** der Sehkraft, häufig mit Mangel an Ausdauer (vorzeitiger **Ermüdung**). In diesen Fällen nützen wohl Gläser auch; doch werden nebstdem noch andere Rücksichten nöthig, wovon wir bei der Besprechung der betreffenden Fehler ausführlicher reden wollen.

IV. Mangel an Ausdauer im Sehen, vorzeitige Ermüdung des Auges.

Worin besteht die Ermüdung?

Dieser Fehler steht der Kurz- und Weitsichtigkeit in so fern sehr nahe, als er, gleich diesen, zunächst nicht auf wirklicher Schwäche des Sehvermögens beruht, sondern auf Schwäche, Entkräftung jener Organe, welche das Auge bald zum Nahe- bald zum Fernsehen umstalten. Er besteht darin, daß das Auge, sobald es längere Zeit zu angestrengtem Sehen verwendet wird, früher, als im ungeschwächten Zustande, ermüdet, seinen Dienst versagt, bis es sich durch Ruhe wieder erholt hat.

Kennzeichen derselben.

Die **Erscheinungen der Ermüdung**, welche wir zum Theil schon Seite 106 angeführt haben, treten Anfangs nur nach tagelanger Anstrengung ein, z. B. bei Schneidern, Schuhmachern u. dgl. die letzten Tage der Woche, später schon jeden Abend, besonders wenn viel bei künstlichem Lichte gearbeitet werden muß, endlich selbst auch schon unter Tags, nach einigen Stunden, nach ¼ Stunde, und beim höchsten Grade des Übels ist das Auge zu jeder Arbeit unfähig. Besteht dasselbe ohne eigentliche

Stumpfheit (Blödheit) der Sehkraft, so erkennt das Auge die Gegenstände der gewohnten Arbeit Anfangs recht gut; allein über kurz oder lang stellt sich das Gefühl von Ermüdung, Abspannung, Druck in den Augenhöhlen ein, und der Blick wird unsicher, allmälig selbst getrübt; man glaubt, man müsse etwas vom Auge wegwischen, und in der That, die kleine Pause, die hiezu nöthig ist, reicht Anfangs hin, das Auge wieder für eine Zeit zur Arbeit tauglich zu machen. Bei fortgesetzter Anstrengung, besonders bei reizbarem Körperbaue gesellt sich alsbald ein bedeutender, zusammenschnürender Schmerz oberhalb der Augenbrauen dazu, die Augen fangen an öfter zu übergehen, zu thränen und zu zittern. Das Zittern nimmt der Kranke nicht als solches wahr, sondern als Hin- und Herschwanken, Durcheinanderschwirren oder Schiefstehen der Buchstaben, Noten, Nadelstiche u. dgl. Bei Andern verschwinden diese Gegenstände wie in Nebel, oder werden theilweise von schwarzen Flecken verdeckt. Wird die Anstrengung trotzdem noch fortgesetzt, so treten Schwindel, Brechneigung, selbst Erbrechen dazu. Solche durch Arbeit überreizte Augen zeigen gewöhnlich erweiterte rothe Adern im Weißen des Auges, bei blauer Regenbogenhaut selbst Röthe und leichte Anschwellung der Lidränder, sind sehr empfindlich gegen grelles, namentlich gegen reflektirtes (von weißen oder glänzenden Gegenständen zurückprallendes) Licht, so wie auch gegen schnellen Wechsel zwischen Licht und Dunkel, gegen kalte Luft, Tabakrauch u. dgl. Deßhalb pflegen sie auch sehr leicht zu thränen, wogegen sie des Morgens beim Erwachen wie ausgetrocknet erscheinen, indem die Lider nur mit Mühe oder doch unter dem Gefühle von Schwere und Trockenheit geöffnet werden können.

Mückensehen. Sehr häufig ist mit diesem Leiden das sogenannte Mückensehen (Mouches volantes) vergesellschaftet. Nun fühlen sich die armen Kranken erst recht unglücklich, denn diese Erscheinung halten sie beinahe ohne Ausnahme für den Vorboten des schwarzen Staares. Zum Glück ist sie dieß in den seltensten Fällen wirklich. Dieses Vorschweben dunkler Punkte, Mücken, Flocken, Schlangen u. dgl. vor den Augen entsteht besonders dann gern, wenn die Augen viel auf weiße Gegenstände bei sehr greller Beleuchtung gerichtet werden, wenn durch anhaltendes Sitzen oder krankhafte Zustände des Körpers u. dgl. der Blutandrang zum Auge gesteigert, oder aber die Körperkräfte im Allgemeinen durch Krankheiten, großen Blutverlust u. dgl. sehr herabgesetzt worden sind.

Da es nicht immer so leicht ist, diese beweglichen, gewöhnlich zur Seite vorschwebenden dunklen Punkte von den andern, unbeweglichen, mehr die Mitte des Sehfeldes einnehmenden und daher bedenklicheren Erscheinungen zu unterscheiden, so rathen wir, die Entscheidung stets einem erfahrenen Arzte anheimzustellen.*) Hat man nach dessen Ausspruche es nicht mit den Vorboten des schwarzen Staares zu thun, so kümmere man sich um die mannigfaltigen Erscheinungen, die vor den Augen schweben, weiter nicht; sie lassen sich durch keine Heilmittel beseitigen; je mehr man darauf achtet, desto stärker bemerkt man sie; allmälig gewöhnt man sich daran. Wenn nur sonst die bisher angegebenen Rück-

*) Ueber das Doppeltsehen, das Erscheinen feuriger Punkte, Räder u. dgl. vor den Augen, das Halb- und Verworrensehen und andere bedeutende Störungen des Gesichtes will ich absichtlich nichts mittheilen, da dieselben ohnehin gewiß jeden Vernünftigen bestimmen werden, sobald als möglich einen Arzt zu berathen.

sichten auf die Augen genommen werden, so kann man trotz dieser Erscheinungen sein Gesicht in gleichem Zustande Zeit Lebens erhalten.*)

Ursachen und Entstehung der Ermüdung.

Die vorzeitige Ermüdung des Auges, der Mangel an Ausdauer beruht am häufigsten auf beginnender Weitsichtigkeit, wovon wir schon oben, S. 105, gesprochen haben. Wenn ein Auge, das nicht mehr wie früher bei 10, sondern erst bei 15 Zoll deutlich sieht, die gewohnte Arbeit ohne Gläser noch bei 10 Zoll, ja auch nur bei 12—13 Zoll Entfernung leisten soll — denn bei gewissen Beschäftigungen ist man ja an eine bestimmte Entfernung gebunden, so müssen jene Theile des Auges, welche die Umstellung desselben bewirken, übermäßig angestrengt werden, und versinken

*) Folgende Stelle entlehne ich aus C. H. Weller's Augendiätetik. Berlin, 1821, Seite 117. »Seit länger als 8 Jahren leide ich selbst an Mückensehen, und je nachdem ich verschiedenen Lichtgraden und Lichtreflexen ausgesetzt bin, erscheinen vor meinen Augen mehr oder weniger Ringelchen, Flocken und Linien. So wie ich meine Aufmerksamkeit auf die Gestalten concentrire, weichen sie nach oben, unten oder seitwärts, und je mehr ich sie mit den Augen verfolge, desto mehr weichen sie aus. Beschäftige ich mich mit Arbeiten, die den Geist so occupiren, daß letzterer außer der Arbeit alles vergißt, dann vergessen die Augen auch das Mückensehen völlig; sobald ich aber jener Erscheinung gedenke, und mich über deren Ausbleiben wundere, bedarf es nur einer kleinen Bewegung der Augenmuskeln, um sie wieder herbeizuschaffen. — Früh Morgens, gleich nach dem Erwachen und auch noch unbestimmte Zeit nachher, sehe ich in der Regel keine Mücken. Mein Sehvermögen hat sich in dem angegebenen Zeitraume auch nicht im geringsten vermindert, vielmehr durch zweckmäßige Uebung an Schärfe für die Nähe und Ferne zugenommen. — Ich selbst blieb von meinen Mücken über ein Jahr lang befreit, nachdem ich eine Fußreise durch Deutschland und Italien gemacht hatte. Sie kamen aber wieder, als ich mich von Neuem häufigen Gesichts- und Kopfarbeiten unterwerfen mußte.«

in einen Zustand von Schwäche, derart, daß nicht nur, wie wir S. 105 gezeigt, die Weitsichtigkeit zunimmt, sondern auch der Dienst zum Nahesehen allmälig mehr und mehr, endlich ganz versagt wird. Dieß widerfährt am leichtesten jüngeren Leuten; ältere Personen verfallen leichter auf die wahre Ursache, und greifen früher zu Augengläsern, als es zu dieser Abspannung der Umstellungsorgane kommt. Daß unpassende Gläser ebenfalls Ermüdung des Auges herbeiführen können, wird aus dem im Anhange Gesagten einleuchtend. Diese Ursache kommt außerordentlich häufig vor. Daß die S. 104 angeführten schnellwirkenden Ursachen der Weitsichtigkeit auch als Ursachen des Mangels an Ausdauer zu betrachten sind, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden. An sie reihen sich: Nachtwachen, erschöpfende Krankheiten (starke Blutverluste, Nervenfieber, Masern u. dgl.), so wie unordentliche und ausschweifende Lebensweise, welche die Muskelkraft wie im ganzen Körper, so auch am Auge bedeutend herabsetzen. Diese führen besonders dann um so eher zu diesem Fehler, wenn die Augen noch vor völliger Erholung des Körpers angestrengt werden. Ebenso sind allgemeine Krämpfe geeignet die Muskelkräfte überhaupt und die Umstellungsorgane am Auge insbesondere zu schwächen. Nächstdem ist Ungleichheit in der Sehkraft beider Augen die häufigste Veranlassung zur Ermüdung.

Wir dürfen hier nicht vom Schielen, wo das schwache Auge abgewendet, mithin nicht gebraucht wird, noch von jenem Zustande sprechen, wo der Kranke sich seit lange gewöhnt hat, anstrengende Arbeiten nur mit dem einen kräftigeren Auge zu verrichten, sondern hier kommen nur jene Fälle in Betracht, wo der Kranke

beide Augen zum Sehen verwendet, obwohl das eine schwächer oder in der Sehweite von dem andern verschieden ist. In diesen Fällen wird dem Geiste durch das eine Auge ein mehr, durch das andere ein minder deutliches Bild des Gegenstandes zugeführt. Beide Eindrücke verschmelzen in einen einzigen, welcher jedoch nicht so deutlich ist, als wenn die Sehkraft beider Augen völlig gleich ist.

Ich habe in allen Fällen, wo erst vor Kurzem eine nicht gar bedeutende Schwächung des einen Auges eingetreten war, z. B. durch einen leichten Fleck auf der Hornhaut, durch grauen Staar beim ersten Beginn, oder nach künstlicher Erweiterung der einen Pupille (durch Belladonna) gefunden, daß die Kranken weit besser sahen, wenn sie das schwächere Auge mit dem Finger zuhielten, als wenn sie beide zugleich gebrauchten. Es ist nämlich die aus einem deutlicheren und einem schwächeren Eindruck zusammengesetzte Wahrnehmung minder scharf und klar, als die deutliche des einen Auges allein. Um diesen Verlust von Deutlichkeit zu ersetzen, muß das gesunde sich mehr anstrengen, verfällt somit leicht in den geschilderten Zustand der Ermüdung.

Unter den angeführten Umständen tritt dieser Zustand selbst bei minder großer Anstrengung der Augen ein. Aber auch bei ganz gesunden Augen vermag übermäßige Anstrengung, bei Vernachlässigung der im 2. Abschn. aufgestellten Rücksichten dasselbe Übel hervorzurufen, und auch Kurzsichtige können demselben erliegen, wenn sie von ihren Augen in einer Entfernung angestrengtes Sehen fordern, für welche sie nicht ausreichen. Auch bei Frauenzimmern, welche des Vormittags länger beim Sparheerde,

Nachmittags und besonders Abends am Nähtische beschäftigt waren, habe ich die Ermüdung der Augen häufig beobachtet; ebenso greift die Hitze beim Biegeln der Wäsche reizbare Augen sehr an.

Verhalten bei diesem Leiden.

Die Mittel zur Heilung leuchten von selbst ein. Wo ein Fehler in der Umstellung obwaltet, sind Brillen im wahren Sinne des Wortes Conservationsgläser. Nur müssen sie eben blos dann gebraucht werden, wenn das Auge ohne dieselben der Ermüdung würde preisgegeben werden. Viel schlimmer sind jene daran, bei denen die Ungleichheit der Sehkraft auf den beiden Augen die Ursache des Übels ist. Läßt sich die Gleichheit nicht wieder herstellen, so müssen sie auf stärkere Anstrengung der Augen verzichten, oder durch genaue Befolgung der im 2. Abschnitte dargestellten Pflege der Augen überhaupt deren nachtheilige Wirkung möglichst zu vermeiden trachten. Durch welche Mittel man die Ausgleichung der Sehkraft herzustellen versuchen soll, kann nur die ärztliche Untersuchung angeben; hier nur die Erzählung eines Krankheitsfalles, um die Wichtigkeit dieser Ausgleichung anschaulich zu machen. Vor 5 Jahren kam zu mir ein Fräulein mit der Klage, ihre Augen seien so schwach, daß sie fast gar nichts mehr arbeiten könne; sie fürchte, den schwarzen Staar zu bekommen, weil ihr nicht nur beständig schwarze Punkte vor den Augen vorschweben, sondern sie auch, so oft sie etwas nähen oder lesen wolle, in kürzester Zeit aufhören müsse, indem sich ihr alles vor den Augen verwirre, und Kopfschmerz dazu trete. Sie war von schwächlichem, reizbaren Körperbau, und hatte sich sehr viel mit Lesen, besonders aber mit feinen Stickereien beschäftigt. Als ich Versuche machte, ob nebst der Er-

müdung der Augen, denn damit hatte ich es offenbar zu thun, auch Schwäche der Sehkraft selbst vorhanden sei, erfuhr ich, daß sie mit dem rechten Auge nur sehr wenig sah, auch den größten Druck, den ich bei der Hand hatte, nicht lesen konnte. Sie versicherte, mit diesem Auge, so weit sie sich erinnern könne, nie besser gesehen zu haben; ich möchte nur das linke vor Erblindung schützen. Mir schien aber eben im rechten Auge der Grund zu liegen, daß das linke so bald seine Ausdauer zur Arbeit verloren hatte; nachdem daher die Kräfte des linken durch Ruhe der Augen, zweckmäßiges Verhalten gegen Licht u. s. w. und unter Beihilfe stärkender Mittel wieder hergestellt waren, suchte ich die Sehkraft des rechten Auges — durch methodische Anwendung converer Gläser — wieder zu beleben, was mir auch binnen wenigen Wochen vollkommen gelang. Seitdem werden beide Augen zum Sehen verwendet, und auch das rechte ist trotz ziemlicher Anstrengung, nicht wieder in jenen Schwächezustand zurückgesunken.

In allen Fällen aber bleibt Ruhe der Augen das beste Heilmittel. Nicht als sollte man dieselben schließen, durch Tragen von Schleiern, Schirmen, gefärbten Gläsern, oder wohl gar durch Einsperren in halbdunkle Gemächer dem Lichte entziehen: Ruhe für die Augen ist hier das Beseitigen der anstrengenden Beschäftigung, das fleißige Ausgehen ins Freie, besonders ins Grüne, in Wälder und schattige Fluren, ja selbst schon das öftere Abwechseln in der Beschäftigung und das von Zeit zu Zeit eintretende Pausiren in der Arbeit. So wie man die ersten Spuren dieses Übels an sich bemerkt, sei man auf einen weisen Gebrauch seiner Sehkraft mit doppelter Sorgfalt bedacht. Wir glauben be-

reits im 2. Abschnitte dieses Buches hinreichende Aufklärung darüber gegeben zu haben. Nebstdem kann man derart geschwächten Augen kräftig zu Hilfe kommen: durch öfteres Waschen mit kaltem Wasser, durch kalte Douchen (indem man frisches Quellwasser wie aus einem Springbrunnen, an die Augen, bei geschlossenen Lidern, spritzen läßt), durch den Zusatz von etwas Weingeist, Rosmaringeist, Kölnerwasser u. dgl. zu dem Wasser, womit man sich die Augen öfters befeuchtet. Stets muß man bei Anwendung dieser Mittel ihre Wirkung sorgfältig beobachten; manche vertragen dieselben durchaus nicht, indeß andere dadurch offenbar gestärkt werden. Bei allgemeiner Schwäche sind Fluß- und Seebäder, Eisenbäder, der arzneiliche Gebrauch von Eisen, China, rothem Weine und ähnliche Mittel vortrefflich zur Unterstützung der Cur. Doch möchten wir Niemandem rathen, die genannten innern oder äußern Mittel ohne vorher eingeholten ärztlichen Rath anzuwenden. Der Laie kann sich über seinen Zustand zu leicht täuschen. Sind doch selbst Ärzte selten im Stande, sich selbst, wenn sie krank sind, gehörig zu behandeln.

Ich kann diese Abtheilung nicht schließen, ohne einen lehrreichen Fall aus Beer's »Pflege gesunder und geschwächter Augen« Seite 143 entlehnt zu haben. »Ein verdienstvoller Mann wurde am Ende eines heftigen und langwierigen Nervenfiebers von einer solchen Augenschwäche befallen, daß er einige Zeit hindurch in der schrecklichsten Besorgniß lebte, sein Gesicht völlig zu verlieren; diese Angst wurde noch überdieß durch das Achselzucken der Ärzte und durch die tägliche Abnahme der Sehkraft mächtig unterstützt, so daß ich den Leidenden in der traurigsten, mitleidswürdigsten Stimmung

antraf, als ich gerufen wurde. — Man rieth ihm Dunkelheit des Zimmers, den Dunst des Kölner Wassers, und ein Augenwasser aus gleichen Theilen Brunnenwasser und Weingeist, worauf er sich aber sehr übel befand. Ich empfahl leicht zu verdauende Nahrungsmittel in mäßigen, vertheilten Mahlzeiten, ein Gläschen guten Wein, Bewegung des Körpers in freier, reiner Luft, Übung der Augen in einem ganz gleichmäßig vertheilten hellen Lichte, und endlich besonders öfters flüchtiges Anschauen seiner Kupferstich- und Mineraliensammlung, welchen Rath der Leidende auch sehr gern befolgte, weil er mit seinen Neigungen, vor welchen man ihn doch ernstlich warnte, übereinstimmte. Der gute Mann unterhielt sich nun mit seinen Freunden täglich über verschiedene Stücke seiner trefflichen Sammlungen, und vergaß bald seinen Kummer; denn die Gesichtsschwäche, von welcher man schon einen schwarzen Staar prophezeihen wollte, verschwand in weniger als 3 Wochen so vollkommen, daß der Wiedergenesene seine Augen wie vor der Krankheit gebrauchen und anhaltend anstrengen konnte.«

V. Eigentliche Schwäche, Stumpfheit des Gesichtes.

Der Kranke sieht weder nahe, noch ferne Gegenstände scharf, bei höherem Grade des Übels nur größere Gegenstände, im höchsten Grade endlich gar nichts. Dabei sieht man an den Augen nichts Auffallendes, als den matten oder starren Blick. Das Leiden besteht entweder von der ersten Jugend auf, wo es häufig durch starken Lichteinfluß oder durch schwere Krankheiten erzeugt wird, und bleibt so fort durch's ganze Leben unverändert (auf beiden, oder, was häufig der Fall ist, bloß auf einem Auge), oder es ent-

Merkmale der wahren Gesichtsschwäche.

Ursachen und Verlauf.

wickelt sich später unter dem Einfluße von Schädlichkeiten, welche blos auf das Auge, oder auf den ganzen Körper wirken, und schreitet dann mehr oder weniger rasch vorwärts.

Wenn dieser Fehler von Kindheit an besteht, so gibt er sich nicht selten durch ein stetes Hin- und Herschwanken oder Zittern der Augen kund. Doch sah ich diese Erscheinung öfter an Augen mit Trübungen in der Hornhaut oder Linse vereint und durch diese bedingt. Nie kommt dieses Zittern bei vollkommener Sehkraft vor.

Unterschied von Kurz- und Weitsichtigkeit.

Auf die Verwechslung mit Kurz- und Weitsichtigkeit haben wir Seite 97 und 103 bereits aufmerksam gemacht. Die Unterscheidung ist um so wichtiger, als der Gebrauch von Augengläsern bei diesem Leiden sehr leicht äußerst nachtheilig wird. Nur unter gewissen Umständen und bei großer Vorsicht können leicht erhabene Gläser wohlthätig wirken, nicht indem sie einen Fehler der Umstellung verbessern, sondern indem sie dem Innern des Auges mehr Licht zuführen und die Gegenstände etwas größer erscheinen lassen.

Benehmen dabei.

Bemerkt man in spätern Jahren eine Abnahme der Sehkraft dieser Art an sich, so verliere man keine Stunde Zeit, einen Arzt um Rath zu fragen. Denn, wenn ja noch etwas zu thun ist, so nur dann, wenn es bald geschieht. Wie oft mußte ich schon junge, sonst ganz gesunde Personen als unheilbar zurückweisen, denen zu Anfang des Übels höchst wahrscheinlich wäre zu helfen gewesen, nachdem sie ein halbes Jahr und darüber mit unnützen Quacksalbereien hingebracht, oder blos aus der ganz irrigen Ansicht, Augenkrankheiten können nur im Sommer geheilt

werden, gar nichts gethan hatten. Wäre auch nicht zu helfen: man hat dann doch wenigstens den Trost, das Seine gethan, nichts versäumt zu haben.

Verlust oder Schwäche des einen Auges.

Wie man sich dabei zu benehmen habe.

Wir haben dieses Zustandes schon mehrmal erwähnt, und erinnern hier nur, daß jene, die sich auf einem Auge einer guten Sehkraft erfreuen, doppelt Ursache haben, die bisher angegebenen Verhaltungsregeln wohl zu beherzigen und zu befolgen. Aber es ist unglaublich, wie groß der Leichtsinn der Menschen in dieser Beziehung ist. Nicht genug, daß sie, wenn das erste Auge auf dem Punkte steht, zu Grunde zu gehen, sich mit dem Gedanken trösten, »es bleibt ja noch das andere Auge übrig,« und sofort nichts zur Rettung thun: auch bei Erkrankung des zweiten bleiben sie sorglos oder thöricht genug, die nämliche Reihe von Quacksalbereien wieder durch zu machen. Erfolgte der Verlust des einen Auges ohne äußere Ursache, so lasse man sich von einem Arzte rücksichtlich seines Allgemeinbefindens untersuchen, und befolge dessen Rathschläge. Dieß ist vorzüglich bei Gicht- und Hämorrhoidalkranken nothwendig. Ist das eine Auge durch Entzündung und deren Folgen zu Grunde gegangen, so enthalte man sich aller Anstrengung des gesunden Auges so lange, bis alle entzündlichen Zufälle an ersterem verschwunden sind. In den meisten Fällen macht das Verbinden des erblindeten Auges in der ersten Zeit (bis alle Reizung verschwunden ist), daß man sich des andern freier und leichter bedienen kann, besonders bei feinern Arbeiten.

VI. Schielen und Schiefstehen des Auges.

Unterschied zwischen Schielen und Schiefstehen.

Das Schielen beruht zunächst auf übermäßiger Zusammenziehung eines der Augenmuskeln, das Schiefstehen hingegen auf Lähmung, Verlust der Zusammenziehungskraft eines solchen Muskels. Daher kann der Schielende, wenn er das andere Auge zuhält, das erstere nicht nur ganz gerade stellen, sondern auch nach der der gewohnten fehlerhaften Richtung entgegengesetzten Seite bewegen. Beim Schiefstehen bleibt das Auge unabänderlich gegen den inneren oder äußeren Augenwinkel hin abgelenkt, weil der Muskel, der ihn nach der andern Seite ziehen sollte, gelähmt ist. Diese beiden Zustände müssen deßhalb wohl von einander unterschieden werden, weil der erstere sehr häufig, der letztere äußerst selten heilbar ist. Beim Schiefstehen muß stets ein Arzt befragt werden, daher wir nicht weiter darüber sprechen.

Ursachen und Entstehung des Schielens.

Die Veranlassung zu der übermäßigen Muskelzusammenziehung geht entweder vom Auge selbst aus, oder von andern, äußeren Zufällen. Wenn nämlich die Sehkraft des einen Auges schwächer ist, als die des andern, und hiedurch das gemeinschaftliche Sehen gestört wird, so wendet der Kranke, sobald er deutlicher sehen will, das schwächere Auge unwillkürlich, ohne sich dessen klar bewußt zu werden, nach der einen oder andern Seite, so daß er dann bloß mit dem geradestehenden Auge allein sieht. Andere gewöhnen sich aus demselben Grunde das Blinzeln, das Zusammenkneipen der Augenlider auf der schwächern Seite an. Vergl. Seite 113. Auf diese Art kann das Schielen veranlaßt werden: durch Flecken auf der Hornhaut in Folge von Entzündungen, durch trübe Stellen

in der Krystalllinse, durch Kurzsichtigkeit des einen Auges, während das andere weiter trägt, durch Stumpfheit der Sehkraft des einen Auges in Folge übermäßigen Lichtes, nach Verletzungen, nach schweren Krankheiten, nach längerem Verbinden des Auges u. dgl. Unter solchen Umständen ist die Ablenkung des einen Auges nothwendig, um mit dem andern feinere Gegenstände deutlich zu sehen. Bei Andern dagegen bleibt die übermäßige Zusammenziehung des einen Augenmuskels zurück nach allgemeinen Krämpfen (Fraisen), nach heftigem Schrecken, hauptsächlich aber nach fehlerhafter Verwendung der Augen in den ersten Lebensjahren. Kinder sehen gern nach glänzenden oder helltönenden Gegenständen zur Seite der Wiege, nach Maschen oder Spitzen an Häubchen, Quasten an Mützen u. dgl.; ich kenne viele Fälle, wo die Ursache des Schielens einzig und allein in solcher Veranlassung lag. Auf gleiche Weise entsteht das Übel, wenn Kinder kleine Spielsachen so nahe an die Augen bringen, daß sie dieselben nur mit einem Auge betrachten können. Kinder, in deren Umgebung sich ein Schielender befindet, nehmen diese Unart nicht selten an, indem sie dieselbe, sich selbst nicht recht dessen bewußt, nachahmen, oder auch geflissentlich aus Muthwillen den Fehler nachmachen. Ein 7jähriges Mädchen machte ihrer Umgebung Spaß, wenn sie, wie sie sagte, ein verliebtes Gesicht machte (wobei sie das rechte Auge etwas nach außen ablenkte), und ein 5jähriger Knabe drehte, wenn ihm die Gesellen seines Vaters Geld gaben, das rechte Auge gegen die Nasenspitze, jenen zur Kurzweil; beide wurden später mit unwillkürlichem Schielen bestraft, von dem sie nach Jahre langem Bestande desselben nur durch

die Operation, die Durchschneidung des übermäßig zusammengezogenen Augenmuskels, geheilt werden konnten.

Nachtheile desselben.

Da das schielende Auge nie zum genauern Betrachten von Gegenständen verwendet, also nicht geübt wird, so sinkt es allmälig in einen Zustand von Stumpfheit, Schwäche der Sehkraft, auch wenn es früher ganz gesund war. Es ist zum Sehen beinahe so gut als gar nicht vorhanden, der Entstellung des Gesichtes und der gewöhnlich hinzutretenden Kurzsichtigkeit nicht zu gedenken.

Verhütung desselben und Heilversuche.

Daher ist es von größter Wichtigkeit, das Entstehen des Schielens möglichst zu verhindern durch Fernhaltung obgenannter Ursachen, in so fern diese möglich ist, und wo es wirklich sich eingestellt, zu dessen Beseitigung alles Mögliche aufzubieten. Es ist sehr wichtig, daß man die Kinder beim Entstehen des Schielens sorgfältig beobachtet. Nur selten ist das Übel gleich von Anfang andauernd, continuirlich, meistens tritt es nur zeitweise und bei gewissen Veranlassungen auf. Diese zu ermitteln und möglichst zu beseitigen, ist Hauptsache. Einige schielen beim aufmerksamen Sehen, andere bei gedankenlosem Vor-sich-hinstarren, einige bei Gemüthsaffekten, andere aus Muthwillen. Hat man Verdacht auf Würmer, so untersuche man jedesmal die Excremente. Zweckmäßige Übung, die wir sogleich angeben wollen, bleibt das beste Hilfsmittel; wo diese nicht ausreicht, kann die Operation noch zum Ziele führen, oder aber es muß das Übel als durchaus unheilbar betrachtet werden. Die günstigsten Fälle sind jene, wo die Ursache des Schielens nicht vom Auge selbst ausgegangen ist. Denn hier wird sich die Ausgleichung

der Sehkraft, wenn das Leiden noch nicht gar zu lange besteht, durch passende Übung des stumpfen Auges mit oder ohne Gläser am ehesten herstellen lassen. Wo aber das Schielen durch Fehler am Auge selbst hervorgerufen wurde, da muß der Ausspruch eines Arztes erst entscheiden, ob diese durch seine Behandlung beseitigt werden können. Erst wenn dieß geschehen, z. B. Hornhautflecken zum Schwinden gebracht worden sind, kann man von der methodischen Übung des betreffenden Auges Hilfe erwarten. Diese Übung besteht, wenn das Übel noch nicht lange dauert, vor allem darin, daß man das Kind je öfter desto besser an seinen Fehler erinnert, ihm öfters mit der flachen Hand vor den Augen über das Gesicht fährt, Anstrengung der Augen weder duldet (mit kleinen Spielwaaren) noch unnöthig fordert (mit Zeichnen, Schönschreiben u. dgl.), die Kinder viel ins Freie führt, wo sie bald nahe, bald ferne Gegenstände zu betrachten haben, und endlich das Kind öfters das gerade stehende Auge zuhalten läßt, damit es mit dem zur Ablenkung geneigten gradaus zu sehen veranlaßt wird. Man lasse das Kind vor sich hinstellen, das gesunde Auge mit dem Finger verdecken, und mit dem andern gradaus sehen; dann soll das Kind den Finger wegnehmen, und sich bemühen, das kranke Auge in unveränderter Stellung zu erhalten. Von Anfang wird es dieß schwer oder gar nicht vermögen, es wird das Auge in demselben Augenblicke, wo der Finger das andere verläßt, wieder in seine fehlerhafte Richtung zurückkehren. Aber allmälig wird es dieß immer später thun. Doch muß man dabei Acht geben, daß der Fehler dann nicht von dem einen Auge auf das andere überspringt. Ältere Kinder können diese Übung allein vor-

nehmen vor einem Spiegel. Besteht der Fehler längere Zeit, dann muß zu diesen Hilfsmitteln noch ein kräftigeres treten: das öftere Üben des schielenden Auges, während das andere gut verbunden ist, so daß es ja nicht unter der Binde hervorblicken kann. Je schwächer das Auge durch das längere Bestehen des Schielens geworden ist, desto kürzere Zeit halten die Kinder von Anfang diese Übung aus. Man wende es daher, um die Kleinen nicht abzuschrecken, Anfangs bloß 2—3mal des Tages, und bloß 10—15 Minuten lang an, etwa während des Essens, oder auf einem einsamen Spaziergange. Mit den sogenannten Schielbrillen plage man die Kranken nicht; sie nützen ganz bestimmt nichts. Sehr vortheilhaft scheint uns der Vorschlag des Dr. Böhm in Berlin, vor dem gradstehenden, kräftigeren Auge ein blaues, vor dem schielenden ein ungefärbtes Planglas tragen zu lassen; hiedurch wird der Eindruck des stärkeren Auges minder deutlich gemacht, also dem des schwächeren Auges ganz oder beinahe gleichgestellt, mithin die Ursache des Schielens, die Ungleichheit der Gesichtseindrücke, aufgehoben, und das schwächere Auge zum Mitwirken angeregt, allmälig gestärkt, so daß endlich auch eine Ausgleichung der Sehkraft zu Stande kommen kann. Wenn man das gesunde Auge zum ersten Male verbunden hat, halte man dem Kinde verschiedene bekannte Gegenstände vor, erst größere, dann immer kleinere, um zu sehen, welche sie davon erkennen und welche nicht. Von Zeit zu Zeit, etwa von 8 zu 8 Tagen, oder von 14 zu 14 Tagen wiederhole man die Versuche, um zu sehen, ob sich die Sehkraft bessert, ob das Kind Gegenstände erkennt, die es früher nicht erkannte. Wo man nach 6—8 Wochen keine merkliche Besserung der Sehkraft bemerkt, betrachte

man das Fortsetzen dieser Übung als unnütz. Denn Ausgleichung der Sehkraft bis zu einem gewissen Grade ist unerläßliche Bedingung. Wo diese nicht zu erreichen, dürfte auch die Operation selten von dauerhaftem und wesentlichem Nutzen sein, höchstens daß sie dann die Entstellung des Gesichtes mehr weniger mindert oder behebt. Dagegen habe ich in Fällen, wo der Fehler bloß noch in übermäßiger Zusammenziehung des einen Muskels lag, und höchstens ein geringer Unterschied in der Sehkraft beider Augen bestand, diese, übrigens einfache und vollkommen gefahrlose Operation vom herrlichsten Erfolge gekrönt gesehen. In ungünstigen Fällen behält das Auge darnach seine fehlerhafte Richtung oder weicht, im schlimmsten Falle, nach der entgegengesetzten Seite ab; andere Folgen habe ich unter mehr als 100 Fällen von der Operation nie beobachtet.

Anhang.

Ueber Augengläser.

Allgemeine Bemerkungen über Augengläser.

Über den Gebrauch der Augengläser lassen sich keine so in's Einzelne gehenden Vorschriften geben, daß jeder nur geradezu darnach sich benehmen könnte; nur als Leitfaden im Allgemeinen wollen wir einige Grundsätze aufstellen, gegen welche Keiner verstoßen sollte, der Gläser braucht oder gebrauchen will. Sie beruhen theils auf der Einrichtung, der Construction der Augengläser und der durchsichtigen Theile des Auges, in so fern das Licht durch dieselben durchgeht, und in seiner Richtung verändert (gebrochen) wird, theils auf den Lebensäußerungen des Auges in gesunden und krankhaften Zuständen, welche mit denen des gesammten Körpers im innigsten Zusammenhange stehen. Rücksichtlich des ersteren Theiles sind sie aus dem Gebiete der Optik und Dioptrik entlehnt, und müssen dem Physiker und (speziell) dem Optiker eben so gut bekannt sein, wie dem Arzte; die letzteren hingegen setzen genaue ärztliche Kenntnisse voraus. Demnach leuchtet von selbst ein, daß Nichtärzte jederzeit nur eine theilweise Kenntniß dieser Grundsätze besitzen können, und daß, wer Augengläser ohne ärztliche Berathung wählt, nicht sicher ist, ob er nicht

gegen jene Rücksichten fehlt, welche der Zustand seines Auges von Seite der Gesetze, denen jeder Theil unseres Körpers unterliegt, fordern kann. Leider ist es mit den Augengläsern noch so, wie es vor noch nicht ganz 100 Jahren mit den Staaroperationen war. Während die eigentlichen, wissenschaftlich gebildeten Ärzte sich derselben gleichsam schämten, wenigstens nicht annahmen, blieb dieser schöne Zweig der ärztlichen Kunst in den Händen herumziehender Staarstecher, denen es mehr um die Füllung ihrer Börse, als um die vollständige Heilung der Operirten zu thun war. Wir hegen alle Achtung vor den großen Künstlern, welche die verschiedenen optischen Instrumente vom einfachen Brillenglase bis zum künstlichst zusammengesetzten Fernrohre verfertigen. Sie stehen als Männer erster Größe in der Kunst da. Wenn aber gewöhnliche Handwerker und Krämer mit allerhand Augengläsern und optischen Instrumenten handeln und von Markt zu Markte herumziehen, so ist doch nicht zu verkennen, daß es ihnen vor allem um reichlichen Absatz zu thun ist, und daß Tausend und Tausende von Hilfe suchenden Augen dem blinden Zufalle, ob sie ein passendes Glas erhalten oder nicht, bloßgegeben werden. Nach dem, was wir im 3. Abschnitte gesagt, ist wohl nicht mehr zu zweifeln, daß Gläser für die Augen nichts weniger als gleichgiltige Gegenstände sind, daß sie den kräftigsten Arzneimitteln an die Seite gestellt zu werden verdienen. Und doch, während die sogenannten heroischen (stark wirkenden) Arzneimittel selbst in Apotheken nur mit größter Vorsicht ausgefolgt werden dürfen, verabreicht jeder armselige Krämer Augengläser, gleichviel, ob gut oder schlecht geschliffen, gleichviel, ob passend für das Auge oder nicht.

So wird das wichtigste der Sinneswerkzeuge mit unverzeihlichem Leichtsinn der Gefahr preisgegeben, seine Kraft, seine Brauchbarkeit einzubüßen, das Auge, dessen Zustand in alle Lebensverhältnisse so mächtig eingreift! »Sterben ist nichts; doch leben und nicht sehen: das ist ein Unglück!« — Doch wir wollen hoffen, daß wissenschaftlich gebildete Männer sich ernster um diese Sache annehmen werden, als bisher. Die Ärzte, besonders jene, welche sich die Augenheilkunde zum besondern Fache erwählt haben, werden sich in Zukunft gewiß mehr Kenntnisse über Augengläser und deren Gebrauch aneignen, und nicht jeden, der einer Brille bedarf, kurzweg an den ersten besten Optikus weisen. Sie werden sich mit den nöthigen Mustergläsern von verläßlichen Optikern versehen, nicht nur die Frage, ob ein Glas nöthig sei, selbst erörtern, sondern auch mit Hilfe der Mustergläser das Numero, die Brennweite des zu wählenden Glases bestimmen, und den Brillenbedürftigen mit der gehörigen Anweisung an den Optiker, wie mit einem Rezepte an den Apotheker adressiren; sie werden nicht unterlassen, für jeden einzelnen Fall die nöthigen Vorsichtsmaßregeln beim Gebrauche des gewählten Glases genau anzugeben; denn diese kann man auch von dem geschicktesten Optiker nicht erwarten, nicht verlangen.

I. Von den Brillen, Lesegläsern, Lorgnetten und Loupen.

Einfache Augengläser.

Brillen nennt man einfache Gläser, welche in der Mitte entweder dicker (erhaben, convex) oder dünner (vertieft, concav, hohl) sind, als am Rande, und mittelst eigener Gestelle nahe vor den Augen

festsitzend erhalten werden. Sind diese Gläser so gefaßt, daß man sie mit der Hand nach Belieben vor die Augen hält, was gewöhnlich nur mit concaven geschieht, so nennt man sie Lorgnetten. Die Lesegläser sind convex, größer als die Brillengläser, und werden nahe am Buche, weit vom Auge gehalten, heut zu Tage jedoch fast gar nicht mehr gebraucht. Die einfachen Loupen sind sehr starke convexe Gläser von kleinerem Umfange, und müssen sowohl dem Gegenstande als dem Auge sehr nahe, in einem bestimmten Abstande von beiden, gehalten werden.

a. Brillen.

Nimmt man ein ebenes Glas (mit parallelen Flächen), so wird die Richtung der Lichtstrahlen, welche hindurch gehen, nicht verändert. Schleift man ein etwas dickeres Glas so, daß seine Oberfläche dem Abschnitte einer Kugel gleicht, so wird die Richtung der hindurch gehenden Strahlen derart verändert, daß sie auf der dem leuchtenden Körper (der Sonne) entgegengesetzten Seite in Einem Punkte, dem Brennpunkte, sich vereinigen. Je kleiner die Kugel, von welcher das Glas einen Abschnitt darstellt, desto näher rückt der Brennpunkt an das Glas, und umgekehrt. Die Entfernung des Glases von dem Brennpunkte nennt man die Brennweite. Man drückt diese Brennweite gewöhnlich in Zollen aus, und sagt z. B. ein Glas von 8, 10, 20, 80 Zoll Brennweite. Je geringer die Brennweite, desto stärker das Glas. Convexe Gläser.

Diese Brennweite kann man leicht messen, wenn man die Sonnenstrahlen durch ein solches Glas auf ein dahinter gehaltenes Blatt Papier fallen läßt, und Bestimmung der Stärke derselben.

dieses näher oder weiter vom Glase hält, bis die durch Vereinigung der Sonnenstrahlen entstandene lichte Scheibe am kleinsten und am schärfsten begrenzt erscheint, und sodann die Entfernung des Glases von dieser Scheibe mißt. Je stärker das Glas, desto kleiner die Scheibe, so ziemlich einen Punkt darstellend. Dieß bei convexen Gläsern.*)

Concave Gläser.

Schleift man hingegen ein Glas so, daß an seiner Oberfläche eine Vertiefung entsteht, welche der Oberfläche einer Kugel derart entspricht, daß diese (mit einem Theile) genau in die Vertiefung passen würde, so verhält sich ein solches Glas zu den Lichtstrahlen, welche hindurch gehen, auf die entgegengesetzte Weise; sie werden zerstreut. Diese Zerstreuung ist um so bedeutender, je kleiner die Kugel, welche zum Maße genommen wurde. Denken wir uns diese Lichtstrahlen, die durch das concave Glas hindurchgegangen sind, als gerade Linien, und verlängern wir diese nach der einen wie nach der andern Seite hin, so leuchtet ein, daß sie, indem sie auf der einen Seite aus einander fahren, auf der andern, dießseits des Glases, in einem Punkte zusammentreffen müßten. Diesen Punkt nennt man den

*) Die Brennweite eines convexen Glases kann man auch dadurch bestimmen, daß man in einem Zimmer, welches bloß ein Fenster hat, das Glas vor die gegenüberstehende Wand hält, und allmälig näher an dieselbe bringt, bis die durch die Fensterrahmen bewirkten Schatten die schärfsten Umrisse erhalten, mit andern Worten, bis ein Bildchen vom Fenster am deutlichsten zum Vorscheine kommt. Der Abstand dieses Bildchens an der Wand von dem Glase ist die gesuchte Brennweite. Auch kann man eine Lampe oder ein stark leuchtendes Kerzenlicht auf den Tisch stellen, und das Glas vor eine etwas weiter vom Tische entfernte Wand halten; die Lichtstrahlen werden in eine kleine, und, wenn man den Brennpunkt getroffen, scharf begrenzte Scheibe gesammelt.

negativen oder imaginären Brennpunkt. Weiß man, wie weit der Brennpunkt dießseits vom Hohlglase liegt, so weiß man auch, wie stark die Lichtstrahlen jenseits aus einander weichen. Je mehr das Glas ausgehöhlt, je dünner dessen Mitte im Vergleich zu dessen Rändern ist, desto näher an ihm liegt der Brennpunkt.

Die Stärke concaver Gläser läßt sich nicht auf ähnliche Weise ermitteln, wie die der converen; daher bleibt man bei der Wahl derselben auf die Angabe des Arztes oder Optikers und auf die Beurtheilung der Wirkung des Glases auf das Auge allein beschränkt. Je mehr ein solches Glas die Gegenstände verkleinert, desto schärfer ist es, desto stärker seine Brechungs- (Zerstreuungs-) Kraft.

Verschiedene Form rücksichtlich der Oberfläche.

Den Zweck der Lichtbrechung erreichen die Optiker, indem sie entweder nur eine Fläche gewölbt schleifen, die andere flach lassen — Planconvex- und Planconcav-Gläser, oder indem sie die Wölbung auf beide Oberflächen des Glases vertheilen — Biconvex- und Biconcav-Gläser, oder aber, indem sie die eine Fläche erhaben, die andere hohl schleifen, und bei den einen die Convexität, bei den andern die Concavität vorwalten lassen, so daß die ersteren in der Mitte dicker, die letzteren in der Mitte dünner sind als gegen den Rand hin. Die letzteren beiden Arten nennt man periskopische Gläser.

Die Gläser, deren Oberflächen Abschnitte von Cylindern darstellen, Cylindergläser, sind seit ihrer Erfindung bis jetzt noch nicht sehr in Aufnahme gekommen, obwohl sie manche sehr schätzenswerthe Eigenschaften zu haben scheinen.

Nebst der verschiedenen Wölbung übt auch die Dichtigkeit der Glasmasse auf die Brechungskraft der Brillen einen bedeutenden Einfluß.

Gewöhnliche Bezeichnung der Stärke und Abstufungen hierin.

Der gute Optiker nimmt nur ein reines Glas von bekannter Dichtigkeit und schleift es nach der Wölbung einer größern oder kleinern Kugel entweder hohl oder erhaben, so daß er Gläser von bestimmter Brennweite erhält. Er gravirt die Zahl der Brennweite am Rande des Glases ein, um vor Verwechslungen sicher zu sein, ohne jedesmal erst die Brennweite durch Versuche ausmitteln zu müssen. Wenn daher der Optikus sagt: für dieses Auge paßt Nro. 80, für dieses Nro. 60, so heißt das eben so viel als: für das erste ein Glas von 80 Zoll, für das zweite eins von 60 Zoll Brennweite, also für das zweite ein stärkeres Glas. Je höher die Nummer, desto schwächer das Glas, und umgekehrt. Die stärkste noch brauchbare Nummer ist 1, die schwächste 100. Diese letzte wirkt auf's Auge kaum anders als ein flaches Glas. Je niedriger die Nummer, z. B. Nro. 6, 5, 4 u. s. w., desto wichtiger für das Auge sind allmälige Abstufungen; daher macht man hier Zwischenglieder, also Gläser von 6, $5\frac{1}{2}$, 5, $4\frac{3}{4}$, $4\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{4}$ u. s. w., während man bei den höheren Nummern mehrere Zwischenzahlen überspringt.*) Aus dem Einfluße der Dichtigkeit des Glases auf dessen Brechungskraft leuchtet ein, daß, wenn auch alle Optiker

*) Herr Optikus Plößl in Wien hat seine Gläser von Nr. 5 abwärts nach Viertel, bis zu 8 aufwärts nach halben, von da bis zu 18 aufwärts nach ganzen Zollen eingerichtet; dann kommen folgende Nummern: 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36, 40, 48, 60, 80, 100. Dr. Sichel in Paris glaubt, daß bei den

ihre Gläser nach allgemein übereinstimmenden Kugelabschnitten schleifen würden, die Stärke der als gleich bezeichneten Nummern dennoch etwas verschieden sein kann. Daher bleibt für das Publikum das Nro. des Glases nur ein beiläufiger Anhaltungspunkt, ausgenommen, wenn man sich immer bei einem und demselben verläßlichen Optikus bedient; man hat daher bei der Wahl der Brille rücksichtlich ihrer Stärke noch auf andere Umstände Rücksicht zu nehmen, wovon später die Rede sein wird, da sie bei Kurz-, Weit- und Schwachsichtigen nicht ein und dieselben sind.

Reinheit des Glases und regelrechter Schliff.

Wer sich Brillen kauft, der sehe darauf, daß die Gläser aus reiner, farbloser Glasmasse bestehen, und vollkommen durchsichtig sind, ohne Blasen, Wirbel, Sandkörnchen u. dgl. Schwieriger ist der gleichmäßige Schliff derselben zu erkennen; in dieser Hinsicht muß sich der Laie beinahe einzig und allein auf die Kunstfertigkeit des Optikus verlassen.*) Selbst unmerkliche Abweichungen von der

convexen Gläsern auch zwischen den schwächern einige Mittelglieder zu wünschen wären; er läßt von Pariser Optikern seit mehreren Jahren auch Nr. 96, 90, (80), 72, 66, (60), und 54 anfertigen.

*) »Um Adern, welche das Sehen unvollkommen machen, in einem Converglase zu entdecken, stelle man ein Licht 13 bis 14 Fuß vor sich; dann sehe man durch das Glas, und bewege es vom Auge abwärts, bis man es voller Licht findet, und man wird deutlich jede Ader ꝛc. in demselben sehen. Flecken und Schrammen sind nicht so schädlich als Adern, weil sie nicht den Gegenstand entstellen, sondern nur einen Theil des Lichtes auffangen. Indeß werden solche fehlerhafte Gläser nicht leicht gebraucht werden, außer von Personen, denen ihre Augen keinen halben Thaler werth sind. Um die Figur, den Schliff des Glases zu prüfen, lege man

gehörigen gleichmäßigen Wölbung greifen das Auge an, ermüden es, wenn auch das Glas weder zu stark noch zu schwach (die Brennweite dem Auge angemessen) ist.

Richtige Lage des Centrums zum Rande des Glases.

Eben so wichtig ist bei den plan- und biconvexen oder concaven Gläsern, daß das Centrum, die dickste oder dünnste Stelle genau im Mittelpunkte der Fassung liege, gerade der Pupille gegenüber zu stehen komme; denn nur in und nächst dem Centrum geschieht die Strahlenbrechung so, wie man sie von diesen Gläsern zu erwarten berechtigt ist; durch den Randtheil angesehen, erscheinen die Gegenstände immer mehr weniger schief und verzogen, nicht in ihrer natürlichen Lage und Gestalt. Da die Prüfung dieser Umstände besondere Kenntnisse voraussetzt, so zahle man also lieber einige Groschen mehr an einen verläßlichen Optikus, als daß man bei einem Brillenhändler oder Pfuscher von Optikus das Wohl seiner Augen auf's Spiel setzt. Lieber keine Brille als eine schlechte.

Aeußere Form der Gläser.

Der Form nach mögen die Gläser rund oder oval (länglichrund) sein, wenn sie nur die gehörige Größe haben. So kleine Gläser, wie sie Stutzer und andere eitle Leute gern tragen, werden dadurch nachtheilig, daß sie seitwärts zu viel Licht einfallen

---

ein Buch vor sich hin, halte die Brille in der Hand, und entferne sie allmälig, indem man hindurchsieht, von dem Buche. Wenn die Figur der Gläser fehlerhaft ist, so werden die Gegenstände entstellt und verwirrt erscheinen. Am besten, man zeichnet sich zu diesem Versuche kleine Vierecke auf einem Papiere durch parallele Linien nach der einen, und durch eben solche nach einer jene kreuzenden Richtung. Ist das Glas schlecht geschliffen, so erscheinen einige der Vierecke durch dasselbe verschoben.« Pag. 110 bei William Kitchiner, Oekonomie der Augen, aus dem Englischen, Weimar 1825.

lassen, welches das Auge blendet, und daß der Brillenträger, so oft er einen nur ein wenig seitwärts gelegenen Gegenstand sehen will, den ganzen Kopf dahin wenden muß, wenn er nicht neben den Gläsern wegsehen soll.

Fassung der Brillen.

Die Befestigung der Brillen geschieht am besten mittelst Bügeln, die über die Schläfen und oberhalb der Ohren gegen das Hinterhaupt hin verlaufen. Die sogenannten Nasenzwicker sind mit Recht verlassen worden; doch trifft man sie unter dem Landvolke, der Billigkeit wegen, leider nur noch zu häufig. Sie halten die Gläser nie dem Auge gerade gegenüber, sondern immer schief, und sitzen viel zu weit von den Augen, als daß nicht seitlich viel fremdes Licht einfallen könnte. Überdieß haben sie den Nachtheil, daß, wenn für das eine Auge ein stärkeres, für das andere ein schwächeres gewählt wurde, leicht eine Verwechslung derselben beim Gebrauche statt finden kann. Zum Glück werden sie selten, meistens nur Sonntags gebraucht. Bei den Arm- oder Bügelbrillen trifft man dagegen häufig wieder zwei andere Nachtheile, die aber vollkommen vermieden werden können. Die Brücke, welche über den Nasenrücken läuft, ist gewöhnlich zu wenig gebogen, so daß die Gläser viel zu hoch sitzen, mit dem unteren Rande viel zu weit von der Wange entfernt sind. Dieses wirkt besonders bei jenen nachtheilig, welche den Blick beim Gebrauche der Gläser abwärts richten müssen, beim Lesen, Schreiben u. dgl. Sie sehen dann immer nur durch den Randtheil des Glases, oder sie müssen den Kopf ungewöhnlich stark vorwärts neigen, was wieder seine Nachtheile hat. Der andere nicht seltene Übelstand ist der, daß die beiden Arme ungleich stark sind, oder un-

gleich gebogen, so daß dann der eine mehr nach vorne reicht, als der andere, mithin z. B. das linke Glas weiter vom Auge entfernt ist, als das rechte, ein jedes aber vor dem betreffenden Auge schief steht. Die Lichtbrechung ist aber bei der schiefen Stellung eine ganz andere, als bei der geraden, zur Regenbogenhaut des Auges parallelen. Daß die Brücke weder zu breit noch zu schmal sein darf, versteht sich nach dem Gesagten von selbst; sie richtet sich nach der Breite der Nasenwurzel, welche bei verschiedenen Menschen verschieden ist, ebenso wie die Höhe des Nasenrückens. Darum muß auch das Brillengestell für jedes Gesicht besonders ausgesucht werden.

Material des Gestelles.

Das Gestell selbst mag aus Horn, Schildkrot, Stahl, Silber oder Gold bestehen, wenn nur der das Glas einfassende Ring bei den metallenen nicht zu breit und glänzend ist, damit nicht das seitlich einfallende Licht von demselben in's Auge zurückgeworfen werde und Blendung verursachte.

Man wähle kein zu scharfes Glas.

Die erste und wichtigste allgemeine Regel rücksichtlich der Schärfe des Glases bleibt die, daß man niemals ein zu scharfes Glas wählt. Gegen diese Rücksicht wird am öftesten gefehlt; kein anderer Fehler hat so verderbliche Folgen, wie dieser; denn das kurz- oder weitsichtige Auge versinkt beim Gebrauche eines zu scharfen Glases noch tiefer in seinen Fehler, während ein vollkommen entsprechendes denselben verbessert oder doch in gleichem Zustande erhält; das schwache Auge wird dadurch sicher seinem Verderben entgegengeführt. Ein Kurzsichtiger sieht gewöhnlich durch 2 — 3 verschiedene Nummern ziemlich gut, natürlich durch die schärferen etwas besser; er wähle aber lieber das schwächere. Ein Weitsichtiger, der z. B. mit

Nro. 60 recht gut auskäme, sieht freilich durch Nr. 48 viel klarer, aber die Freude dauert nur kurze Zeit, bald wird auch 48 zu schwach, und man muß zu 36 u. s. w. in kurzen Zwischenräumen übergehen, bis endlich kaum noch ein Glas in der Rüstkammer des Brillenhändlers sich auffinden läßt, um das Auge nur einigermaßen zu unterstützen. Man sollte es kaum glauben, daß es Leute gibt, welche aus Sparsamkeit in diesen Fehler verfallen, den andere aus Unwissenheit oder Leichtsinn begehen. Es findet sich zufällig in der Hinterlassenschaft einer verstorbenen alten Person eine Brille vor, womit diese jahrelang vortrefflich oder auch schlecht gesehen. Diese wird nun ohne weiters benützt, ohne Rücksicht, ob sie paßt oder nicht. Man verfährt hier so, wie gewöhnlich mit gewissen Geheimmitteln, z. B. den Morison'schen Pillen; diese haben dem und dem gute Dienste geleistet, also müssen sie es wohl auch bei einem Dritten und Vierten thun.

Benützen alter Brillen.

Ein Anderer geht zwar zu einem Brillenhändler, oder braucht selbst die Vorsicht, sich einen Optiker auszuwählen, der als Mechaniker guten Ruf hat; aber er nimmt den feinsten Druck, den er bekommen kann, als Probirstein für die Güte des zu wählenden Glases mit. Liegt dem Optiker am Absatz seiner Waare, so fügt er sich trotz seiner bessern Einsicht dem Eigensinne des Brillenkandidaten, und der Fehler ist geschehen.

Zu feiner Druck zum Probiren.

Andere fehlen beim besten Willen gegen die richtige Wahl rücksichtlich der Schärfe, und täuschen auch den geschicktesten und redlichsten Optiker eben so, wie sich selbst. Sie schreiten zur Wahl einer Brille, nachdem sie das Auge unmittelbar vorher stark angestrengt haben. Starke Anstrengung, so wie vor-

Brillenwahl nach starker Anstrengung.

ausgegangene schwere Krankheiten verändern die Sehweite. Diese Veränderung nimmt ab oder schwindet völlig, wenn man dem Auge (wie dem Körper überhaupt) die nöthige Erholung gegönnt hat. Wählt man vor derselben ein Glas, so wählt man sicher ein zu starkes. Ob Tage, ob Wochen, oder Monate vergehen müssen, ehe man ein Glas zu Hilfe nehmen darf, vermag wohl nur ein Arzt anzugeben, eben so, auf welche Art die Erholung geschehen soll, und ob sie vielleicht durch den Gebrauch von Arzneimitteln befördert werden kann oder nicht. Von der Nützlichkeit und Wichtigkeit dieser Vorschrift habe ich mich oft überzeugt, sowohl bei Kurz- als bei Weitsichtigkeit, insbesondere bei Ermüdung und wahrer Schwäche der Sehkraft. Diejenigen, welche sich mit mikroskopischen Untersuchungen abgeben, wissen recht gut, daß sie, wenn sie eben durch das Mikroskop gesehen haben, für eine kurze Zeit nicht so gut in die Ferne sehen, als vorher. Dasselbe begegnet jedem, der nach stundenlangem Lesen den Blick auf einen fernen Gegenstand richtet.

Probiren vieler Gläser nach einander.

In denselben Fehler verfallen jene, welche beim Aussuchen der Brillen viele und sehr *verschiedene Nummern bald nach einander probiren*; hiedurch wird das Auge ermüdet, und seine Sehweite auf einige Zeit verändert, so daß es dann leicht gerade das am wenigsten passende Glas wählt.

Vorläufige Bestimmung des Nro.

Deßhalb *bestimme man vorher die Stärke des Glases* annäherungsweise durch folgende einfache Rechnung. Durch Versuche, welche man zu verschiedenen Tageszeiten und bei verschiedener Beleuchtung (doch nicht in zu starkem oder zu schwachen Lichte) wiederholt, ermittle der Kurzsichtige den Fern-, der Weit-

sichtige den Nähepunkt des deutlichen Sehens. Will der Kurzsichtige das Glas zur Betrachtung kleiner und ziemlich naher Gegenstände haben, so wählt er zum Maßstabe am besten mittelgroßen Druck, etwa wie die Lettern dieses Buches. Kann er diesen z. B. bei 6 Zoll Entfernung noch lesen, bei 7 Zoll nicht mehr, und wünscht er bei 10 Zoll Entfernung noch zu lesen, so braucht er hiezu ein Glas von 15 Zoll (negativer) Brennweite, also Nr. 15 concav. Man multiplizirt die Entfernung des Fernpunktes (6) mit der gewünschten Entfernung (10), und theilt das Produkt (60) durch den Unterschied jener beiden (4), und erhält die gesuchte Brennweite (15). Wünscht derselbe ein Glas zum Notenlesen, also etwa bei 18 Zoll Entfernung, so ist Nro. 9 das hiezu passende Glas, weil 6mal 18=108, durch 18 weniger 6, also 12 getheilt, die Zahl 9 gibt. Wünscht er ein Glas zum Gebrauche auf der Gasse, so bestimme er seinen Fernpunkt beim Lesen mittleren Druckes; kann er z. B. das Buch höchstens 7 Zoll entfernen, so wird Nr. 7 oder 8 das Glas sein, dessen er sich auf der Gasse zu bedienen hat; kann er bei 12 Zoll noch lesen, so wird er mit Nro. 12—15 auf der Gasse noch auskommen, oder vielleicht mit noch schwächeren Nummern.

Ganz auf dieselbe Weise verfährt der Weitsichtige, wenn er den Nähepunkt seiner Sehweite vorsichtig bestimmt hat, z. B. die geringste Entfernung, in der er das Buch halten kann, um mittleren Druck noch zu lesen, betrüge 15 Zoll; er wünscht aber bei 12 Zoll zu lesen, so braucht er hiezu Nr. 60. Doch, wie gesagt, hiedurch wird die Stärke des Glases nur annäherungsweise bestimmt. Die so gefundene Zahl diene nur als Anhaltspunkt, daß man nicht blindlings

10—20 Nummern zu probiren braucht. Immer nehme man beim Probiren erst einige schwächere Nummern, z. B. der Weitsichtige, der 60 ausgemittelt hat, versuche, ob sein Auge nicht schon eine merkliche Erleichterung durch Nr. 80 erhält, und ob dieses Glas, nachdem er es einige Tage angewendet, nicht vielleicht hinreichende Dienste leistet.

Rücksicht auf die Beleuchtung.

Beim Probiren der Gläser ist die Beleuchtung von großem Einfluße, und diese ist an jenen Orten, wo man die Gläser kauft, nicht immer zweckmäßig. Wählt der Weitsichtige ein Glas in einem etwas dunkleren Orte, so wählt er sicher ein zu starkes. Ein Glas, dessen man sich bei künstlicher Beleuchtung bedienen will, muß auch bei künstlicher Beleuchtung probirt werden. Man bedinge sich daher, wenn es sonst die Verhältnisse gestatten, beim Kaufe eines Glases, daß man es in einigen Tagen gegen ein anderes Nro. austauschen kann, oder man nehme sich (gegen ein Depositum) einige Nummern zur Probe mit nach Hause.

Rücksicht auf die Entfernung der Objekte.

Manche sind thöricht genug, Brillen zu suchen, mit denen sie sowohl in der Nähe als in der Ferne gut sehen könnten. Der Kurzsichtige z. B., der ein Glas auf der Gasse braucht, zum Lesen aber mit freiem Auge ausreicht, ist zu bequem, das Glas abzunehmen, so oft er kleine Gegenstände in der Nähe betrachten will. Die Kunst, aber nicht die wahre, sondern die schlecht berathene, hat diesem Bedürfnisse auch abzuhelfen gesucht durch sogenannte Franklin'sche Gläser. Der runde oder ovale Raum in dem Brillengestelle ist halbirt, in der unteren Hälfte befindet sich ein schwächeres, in der oberen ein stärkeres Glas, jenes für die Nähe, dieses für die Ferne. Schon

der Name dieser Gläser reizt, noch mehr der scheinbare Vortheil. Das Auge wird aber beständig in einen andern Zustand gezwungen; die Erfahrung hat bald die Schädlichkeit derselben gezeigt. Studirende haben im Collegium nicht selten nöthig, das, was auf der Tafel geschrieben wird, und was sie nur mittelst der Augengläser erkennen, sich auf dem Papiere nachzuschreiben, also abwechselnd nach der Tafel und dem Papiere zu sehen. Dieß ist ein großer Übelstand. Sehen sie auch beim Schreiben durch das Glas, so reicht dieses in Kurzem zum Sehen auf die Tafel nicht mehr aus, die Kurzsichtigkeit nimmt zu; sie thun daher noch am besten, wenn sie die Brücke der Gläser wenig wölben lassen, so daß die Gläser (hier am besten oval und etwas kleiner) nicht bis auf die Wange reichen, und den Blick unterhalb des Glases auf das Papier durchgehen lassen.

Rücksicht auf die verschiedene Sehweite beider Augen.

Bemerkt muß übrigens noch werden, daß das Glas für jedes Auge besonders gewählt werden muß, da bekanntlich nicht nur die Sehkraft, sondern auch die Sehweite beider Augen sehr verschieden sein kann. Das gewöhnliche Verfahren der Optiker und Brillenhändler, jedem, der eine Brille will, sogleich Gläser im Gestelle auf die Nase zu setzen, ist demnach nichts weniger als zu billigen. Doch suche man den Unterschied in der Brennweite so weit als möglich zu vermindern; wenn z. B. das eine Auge Nr. 60, das andere Nr. 36 convex braucht, so nehme man für das letztere wo möglich bloß 40, um allmälig eine Ausgleichung der Sehweite einzuleiten. Wer auf einem Auge kurz- auf dem andern weitsichtig ist, wie ich Mehrere kenne, bedarf wohl kaum eines Glases, doch kann unter der Anleitung eines Arztes

vielleicht eine allmälige Ausgleichung der Sehweite herbeigeführt werden.

Leute mit Trübungen der durchsichtigen Gebilde des Auges, mit Ermüdung oder wahrer Schwäche der Sehkraft dürfen nie ohne Zuziehung eines Arztes Brillen wählen.

Ich muß mich hier auf den Eingangs ausgesprochenen Satz berufen, daß sich über die Wahl und den Gebrauch der Brillen nur die allgemeinsten Grundsätze als Leitfaden aufstellen lassen. Vieles muß dem Nachdenken, der Selbstbeobachtung jedes Einzelnen und dem Rathe erfahrener Optiker und Ärzte anheim gestellt werden.

Zeichen, daß die Brillen zu scharf sind.

Den verläßlichsten Maßstab für die Stärke des Glases gibt das Gefühl der Augen beim Gebrauche der Brillen. Dem Kurzsichtigen darf das Glas die Gegenstände in der bestimmten Entfernung, für welche er es gewählt, nicht kleiner zeigen, nicht in blendender Beleuchtung, bloß schärfer begrenzt und reiner. Muß der Kurzsichtige das Glas näher an die Augen rücken, um entfernte Gegenstände zu sehen, oder muß er den zu betrachtenden Gegenstand weiter vom Auge halten, so ist das Glas zu stark. Dem Weitsichtigen darf das gewählte Glas die Schrift nicht vergrößern, oder doch kaum merklich, sobald er sie in der gewünschten Entfernung von dem Auge hält; die Buchstaben müssen reiner und schwärzer, schärfer begrenzt, deutlicher erscheinen. Hält man das Buch noch eben so weit, als man es früher ohne Glas thun mußte, dann freilich muß das Glas vergrößern. Muß man dagegen das Buch näher als 12, höchstens 10 Zoll halten, damit die Buchstaben nicht größer erscheinen, als

z. B. bei 15 Zoll ohne Glas, so ist das Glas ganz gewiß zu stark. Man vergesse nie, daß auch das beste Glas immer nur für gewisse Beschäftigungen in bestimmter Entfernung, und bei einem bestimmten Grade von Beleuchtung passend ist. Eine Brille, die des Abends passend ist, wird meistens beim Tageslichte zu stark sein, und umgekehrt. Wer zum Lesen feinen Druckes einer Brille bedarf, schadet sich, wenn er zum Lesen größeren Druckes, falls hiezu das bloße Auge ausreicht, sich der Brille bedient. Wer bei 12—15 Zoll Entfernung ohne Anstrengung liest, schadet sich, wenn er mittelst des Glases auch noch bei 18 Zoll und darüber liest.

Die Augen dürfen dabei nicht schmerzen, nicht frühzeitig ermüden.

Ein Zeichen, daß das Glas zu stark ist, gibt auch das eigenthümliche Gefühl von Anstrengung, von Angegriffensein des Auges selbst nach kürzerem und zweckmäßigem Gebrauche des Glases ab. Ich meine hier nicht die bald vorübergehende Unmöglichkeit, gleich nach dem Ablegen der Brille das Auge für ferne und nahe Gegenstände so frei zu gebrauchen, wie vor dem Gebrauche der Gläser, sondern ein lästiges Gefühl von Spannung und Druck tief im Auge, wozu sich selbst Thränen, Betäubung, Schwindel und Kopfweh gesellen, wenn man die Brillen nicht bald ablegt.

Gehörige Entfernung des Glases vom Auge.

Auch die Entfernung des Glases vom Auge ist wichtig für die Stärke. Manche Weitsichtige rücken das Glas allmälig immer weiter und weiter vom Auge; hiedurch wird die Wirkung der Gläser verstärkt, der Brillenträger macht sich auf diese Art leicht ein stärkeres Glas als nöthig zum Bedürfniß. Hingegen kann dieses Verrücken der Brille auch den Nutzen haben, daß man beim Lesen feineren Druckes nicht sogleich zu einem stärkeren Glase seine Zuflucht zu nehmen hat.

Vorzüge der perifkopischen Gläser.

Für jene, welche convexe Gläser brauchen, sind die periskopischen besser als die plan- und die biconvexen; denn indem sie auf der dem Auge zugewendeten Fläche etwas ausgehöhlt sind, bewirken sie nicht so leicht einen Reflex des von der Seite und von oben (zwischen Auge und Glas) einfallenden Lichtes in das Innere des Auges. Sie gewähren nebstdem den Vortheil, daß man durch den Randtheil eben so gut sieht, wie durch den Mittelpunkt, daher sie auch ihren Namen haben.

Schonung der Brillen.

Hat man einmal eine passende Brille, so suche man dieselbe in gutem Zustande zu erhalten. Man bediene sich derselben nie, wenn sie bestaubt oder mit fetten Fingern angerührt ist, ohne sie vorher mit einem weichen Leinwandflecke abgewischt zu haben. Convexe Gläser darf man nie auf die vom Auge abgewendete Seite legen, sondern immer auf die über die Gläser znsammengeschlagenen Bügeln, oder bei ausgespreizten Bügeln so, daß die Gläser auf der Randfassung stehen. Am besten ist es, sie immer in einem Futterale aufzubewahren. Aber bei den gewöhnlichen Futteralen können die Gläser leicht feine Ritze und Schrammen bekommen, durch den feinen Kieselstaub, der sich überall anlegt, und das Glas angreift, wenn sie sich beim Einschieben in das Futterale an demselben reiben. Am besten sind deßhalb jene Futterale, welche sich wie ein Buch öffnen lassen. Wer sich schmutziger oder schrammiger Gläser bedient, verdirbt sein Auge muthwillig; er zwingt es, durch einen Flor, eine Wolke hindurch zu sehen.

Gebrauch der Brillen.

Auch das beste Glas bleibt jedoch immer nur ein Hilfsmittel, dessen man sich niemals den ganzen Tag über bedienen soll, sondern nur bei jenen

Verrichtungen, zu denen eine solche Unterstützung für die Augen nothwendig oder wohlthätig ist. Gilt diese Regel für alle Brillenbedürftigen überhaupt, so insbesondere für jene, welche an Ermüdung der Augen mit beginnender Weitsichtigkeit oder mit wahrer Schwäche der Sehkraft des einen oder beider Augen leiden. Der beständige Gebrauch der Brillen führt nothwendig eine Beschränkung des Umstellungsvermögens im Auge herbei. Klagen doch viele Brillenträger selbst darüber, namentlich Weitsichtige, daß sie, seit sie zu Gläsern gegriffen, nicht mehr so gut in die Ferne sehen, und noch größer ist die Zahl derjenigen Kurzsichtigen, welche durch den beständigen Gebrauch der Gläser so weit gekommen sind, daß sie nur in den stärksten Nummern noch einige Hilfe finden, ohne Gläser aber so gut als blind sind. Und doch haben Viele derselben gewiß bei der Wahl des ersten und zweiten Glases die nöthige Vorsicht gebraucht.

Wann sind stärkere oder schwächere Gläser nöthig?

Wenn man daher durch eine gut gewählte Brille nach kürzerer oder längerer Zeit nicht mehr gut sieht, wenn sich beim Gebrauche der Brillen dieselben oder ähnliche Erscheinungen einstellen, welche zur Wahl des ersten Glases aufforderten: so untersuche man, ob das Glas noch rein ist, ob es gut vor den Augen steht, ob man es nicht für Entfernungen gebraucht, für die es nicht berechnet ist, und ob man überhaupt keine Fehler gegen die oben dargestellten Rücksichten auf die Augen begangen hat oder noch begeht. Erst dann, wenn sich hierin nichts abändern läßt, schreite man zur Wahl anderer Gläser. Doch lasse man den Augen vorher durch Ruhe und zweckmäßige Erholung Zeit, wenigstens einige Tage, die ihnen eigenthümliche Sehweite wieder anzunehmen. Während Weit-

und Kurzsichtige in der Regel zu immer stärkeren Gläsern übergehen müssen, geschieht es bei Kurzsichtigen bisweilen, besonders um das 30ste Jahr herum, daß sie zu einem schwächern Glase übergehen können. Ausnahmsweise geschieht es auch, daß Weitsichtige einer schwächeren oder gar keiner Brille mehr bedürfen. Weit häufiger aber kommt es bei der Ermüdung der Augen vor, daß man nach zweckmäßigem Gebrauche schwacher Gläser und entsprechendem Verhalten rücksichtlich der Beleuchtung, Anstrengung, Stärkung der Körperkräfte überhaupt u. s. w. die Brillen wieder ganz bei Seite legen kann. Bei Kurzsichtigkeit gelingt eine Verminderung und Heilung des Übels bisweilen durch allmäliges Übergehen zu immer schwächern und schwächern Gläsern.

B. Farbige Gläser.

Wann sind gefärbte Gläser zulässig und wohlthätig.

Es thut mir immer weh, wenn ich Jemanden sehe, der grüne Augengläser trägt; denn ich denke mir: der Arme hat gewiß schwache Augen, und wird sich dieselben durch diese Gläser erst vollends verderben. Es beruht auf einer falsch verstandenen Wahrheit, wenn man glaubt, grüne Gläser müssen dem Auge wohl thun. Anders wirkt das Licht, wenn es von einem grünen Stoffe in das Auge gelangt, und wenn anders, es durch einen grünen Stoff hindurch gegangen ist. Jenes gewährt dem Auge Erquickung, dieses nimmt die Sehkraft einseitig in Anspruch, reizt und schwächt sie. Alle gefärbten Gläser lassen überhaupt weniger Licht durchgehen, als ungefärbte; daher können sie nur dort vernünftiger Weise in Anwendung kommen, wo es sich um Abhaltung grellen, übermäßigen Lichtes handelt, oder wo das Auge selbst gegen mäßiges Licht ungewöhnlich empfindlich ist. Über die Zuläßigkeit solcher

Gläser kann daher meistens nur ein Arzt urtheilen. Nebstdem aber verändern die gefärbten Gläser das Licht in seiner natürlichen Zusammensetzung. Ganz licht-azurblaue oder ein wenig in's Graue spielende Gläser sind in dieser Beziehung noch am wenigsten nachtheilig; auch in der Natur geht das Licht durch das Azurblaue der Atmosphäre oder durch lichtgraue Wolken, und scheint hiedurch für das Auge milder zu werden. Sieht ein gesundes Auge längere Zeit durch grüne Gläser, so erscheinen ihm dann, wenn es auf weiße Gegenstände blickt, diese durch einige Zeit röthlich; hat es längere Zeit durch ein rothes Glas gesehen, so erscheinen ihm jene dann grünlich, zum Beweise, daß die Harmonie des Auges durch solche Gläser gestört wird. Ich kenne einen gebildeten Mann hier, der durch das Tragen grüner Gläser seine sonst gesunden Augen in einen merkwürdigen Zustand von Überreizung versetzt hat. Und viele gehen herum, die gar keinen Arzt weiter mehr fragen.

C. Von den Lorgnetten

Einfache Lorgnetten sind schädlich.

sind die einfachen geradezu verwerflich, weil sie nur ein Auge in Anspruch nehmen, und dadurch Ungleichheit der Sehkraft und Sehweite herbeiführen. Die doppelten haben nur dann einen Nachtheil, wenn die Gläser die Fehler der Brillen haben, oder beim genaueren Betrachten der Gegenstände nicht ruhig vor den Augen gehalten werden. Sonst sind sie gewiß eine sehr wohlthätige Erfindung. Sie halten Viele von dem beständigen Tragen concaver oder convexer Augengläser ab, indem sie bequem jeden Augenblick vorgehalten und beseitigt werden können, so wie man ihrer bedarf oder nicht. Trägt man er-

Vorsicht beim Gebrauche der doppelten.

habene Gläser in denselben, so sei man darauf bedacht, daß die Ringe der Fassung hübsch breit sind, damit sich die Gläser nicht an der Scheide abreiben. Wie es aber keine wohlthätige Erfindung gibt, welche nicht durch Mißbrauch schädlich werden könnte, so ist es auch mit den Lorgnetten der Fall. Wie Viele bedienen sich der Lorgnetten bloß aus Eitelkeit! wie Viele bedienen sich derselben so häufig, daß dieß nicht ohne wesentliche Rückwirkung auf die Sehweite sein kann! Und so sind selbst die Doppellorgnetten eine der häufigsten Ursachen der Kurzsichtigkeit geworden!

D. Loupen.

Vorsicht beim Gebrauche der Loupen.

Wer sich zum Betrachten winziger Gegenstände einer Loupe bedient, lasse nie außer Acht, daß diese Beschäftigung das Auge ganz besonders anstrengt, und daß er daher die allgemeinen Rücksichten auf die Augen mit doppelter Sorgfalt zu befolgen hat. Um nicht zu einer Ungleichheit der Sehkraft und Sehweite Veranlassung zu geben, wechsle man mit beiden Augen im Gebrauche der Loupe ab. Wegen der ruhigen Haltung ist es besser, die Loupe mittelst einer ähnlichen Vorrichtung, wie die Brillen, nicht aber mit der Hand vor den Augen festzuhalten. Dieses Instrument so wie die einfachen Lorgnetten fest in die Augenhöhle einzudrücken, und mit dem Rande derselben fest zu halten, kann nicht anders als nachtheilig wirken.

II. Von den zusammengesetzten optischen Instrumenten

will ich nur des Operngucker s oder Theaterperspectives erwähnen, da dieses am häufigsten

gebraucht wird, während die andern, die Mikroskope, Teleskope u. s. w. nur von Wenigen benützt werden, und man bei diesen ohnehin genauere Kenntniß in der Optik voraussetzen muß.

Es ist hier wohl kaum etwas anderes nothwendig, als eine einfache Belehrung über den Bau dieses Instrumentes, damit jeder dasselbe recht zu gebrauchen und vor Nachtheil sich zu schützen in Stand gesetzt werde. Das Theaterperspectiv *) besteht aus zwei Gläsern, welche an den Enden eines hohlen Rohres in einer gewissen, jedoch veränderlichen, verschieden stellbaren Entfernung zu einander angebracht sind. Das eine Glas, welches nach dem zu sehenden Gegenstande (Objecte) hingekehrt, und das Objectivglas genannt wird, ist ein convexes und großes Glas; das dem Auge zugekehrte, das Ocularglas, ist concav und kleiner, als jenes. Die Brennweite des Objectivglases muß stets größer sein, als der Abstand der beiden Gläser von einander, z. B. 4 Zoll, wenn das Rohr 3 oder 3½ Zoll lang ist.

Die Wirkung dieser Gläser besteht darin, daß sie den sichtbaren Gegenstand unter einem größeren Gesichtswinkel erscheinen lassen, also scheinbar dem Auge näher bringen oder vergrößern (beziehungsweise zur wirklichen Entfernung) und stärker beleuchtet zeigen; sie lassen die Gegenstände in ihrer natürlichen Gestalt, jedoch nach der Güte des Instrumentes, mit einem mehr weniger störenden Farbenkreise umgeben erscheinen, und erlauben stets nur einen kleinen Raum auf einmal zu übersehen.

*) Ich entlehne diese Beschreibung aus Petitpierre's Rathgeber für die Erhaltung der Augen. Berlin, 1828, pag. 115.

Je nach der Entfernung des zu sehenden Gegenstandes muß man das Objectiv- und Ocularglas von einander entfernen oder einander nähern (durch Auseinanderziehen oder Ineinanderschieben der Fassung, an guten Instrumenten mittelst der Stellschraube). Je entfernter der Gegenstand, desto mehr muß man das Ocular- dem Objectivglase nähern, und umgekehrt, wenn das Object näher ist. Der Weitsichtige, welcher ein zu geringes Brechungsvermögen seiner Augen besitzt, muß das Ocularglas von dem Objectivglase mehr entfernen, der Kurzsichtige mehr nähern, oder sie müssen das Ocular an ihre, übrigens passenden Brillen halten.

In guten Perspectiven ist die Farbenzerstreuung, das Umgebensein der Gegenstände mit violetten Ringen, beinahe gänzlich verhütet durch Zusammensetzung des Objektivglases aus Crown- und Flintglase (ein planconvexes Crown- und ein planconvexes Flintglas werden mit ihren ebenen Flächen an einander gefügt). Diese Farbenzerstreuung findet jedoch auch bei unrichtiger Stellung des Objectiv- und Ocularglases zu einander selbst in den besten Instrumenten statt. Der Gebrauch der Theaterperspective kann schädlich werden, wenn er zu lange, zu oft, und insbesondere, wenn er immer nur auf einem Auge stattfindet; Fehler in der richtigen Stellung der Brennweite und starke Farbenzerstreuung greifen die Augen auch bei seltenerem Gebrauche empfindlich an. Beim Gebrauche des Perspectives muß das Auge mit aller Kraft auf ein einziges, sehr hell erleuchtetes Bild unverwandt gerichtet, also die Sehkraft sehr angestrengt werden, Erschöpfung derselben ist also sehr leicht möglich, besonders wenn die Augen ohnehin durch anhaltendes Arbeiten oder allgemeine

Schwäche viel gelitten haben, oder schon von Natur aus nicht stark sind. Viele, sehr viele Augen sind durch dieses sonst so wohlthätige Instrument schon verdorben worden!

Schlußwort.

Hiemit habe ich meine Ansichten über die Pflege der Augen ausgesprochen. Möglich, daß dieselben hie und da nicht die richtigen sind, oder doch nicht zu sein scheinen. Viele Verschiedenheiten werden durch die Gewohnheit bedingt, und Vieles mag ein kräftiges Auge vertragen, wobei ein schwächeres sich unbehaglich fühlt oder offenbar Schaden nimmt. Wäre das Verhalten unserer einzelnen Organe: des Magens, der Haut, des Auges u. s. w. gegen die auf sie wirkenden Außendinge: Nahrung, Luft, Licht u. dgl. nicht bei den verschiedenen Menschen so überaus mannigfaltig: dann hätten sich auch unter den Laien längst schon übereinstimmende Ansichten über diese Dinge rücksichtlich ihrer Zuträglichkeit oder Schädlichkeit von selbst gebildet. Wenn ich daher am Schluße meiner Schrift den Wunsch ausspreche, dieselbe möge recht Vielen, die sie lesen, zusagen und nützen: so bin ich weit entfernt, dieß zu erwarten etwa darum, weil ich die hier gegebenen Regeln und Winke schon für vollständig und unabänderlich hielte, sondern, weil ich glaube, wenigstens das Wichtigste besprochen, und zum eigenen Nachdenken angeregt zu haben, damit jeder in den Stand gesetzt werde, unter den verschie-

Bayerische Staatsbibliothek München

denſten Umſtänden Fehler gegen ſeine Augen zu ver=meiden. Nur möge man meine Anſichten ohne vor=gefaßte Meinung beurtheilen, und bei der Prüfung ſtets auch die Erfahrung, die nüchterne Beobachtung ein Wort mitſprechen laſſen; dann iſt mein Zweck erreicht!

Dr. Arlt.

Bayeriſche Staatsbibliothek München

Alphabetische Uebersicht des Inhaltes.

Seite

Abenddämmerung 65
Accomodation des Auges 94
Ätzende Substanzen, ins Auge gefallen . 77
Ansteckende Augenkrankheiten . . 8, 92
Anstrengung der Augen, übermäßige
und unzeitige . . 30, 7, 16, 27, 87
Arbeitstisch, Stellung desselben 76
Asche, ins Auge gefallen 77
Augenentzündung der Neugeborenen . 5
„ skrophulöse 17
„ chronische der Lider 90, 35
Augengläser, siehe Brillen.
„ Mißbrauch derselben 93, 98
Augenmaß 14
Ausdauer im Sehen 11
„ Mangel derselben 108
Ausschweifungen 87
Baden der Augen 72
„ skrophulöser Kinder 25
Behandlung der Kinder, moralische . 26
Beleuchtung 49
Beobachtungsgabe 19
Beruf, Wahl desselben 32
Bewegung im Freien 21
Bittere Substanzen 82
Blattern 15
Blendung durch falsches Licht . . . 69
„ „ grelles Licht 64
„ „ künstliches Licht . . 55
Bl'tzen 41
Blödheit des Gesichtes 47, 3
Brillen, farblose 128, 118, 130
„ gefärbte 146
„ Staubbrillen 74
Conservationsbrillen 99, 106, 114
Dämmerung 65
Doppeltsehen 110
Druck auf die Augen 78
Druckschrift, zu kleine 32
Dunst, scharfe Dünste 4, 73

Seit

Einförmigkeit der Arbeitsgegenstände . 34
Entzündung, siehe Augenentzündung.
Erhitzung des Körpers 83
Erholung der Augen 71
Ermüdung der Augen, vorzeitige . . 108
Erziehung des Gesichtssinnes 11
Feuer, Arbeiten bei demselben . . . 35
„ Schauen in dasselbe 40
„ Lesen beim Feuer 66
Fensterläden 42, 49
„ vorhänge 42, 46, 49
Fremde Körper im Auge 74
Geistige Getränke 82, 83
Gemüthsaffekte 78
Gicht 85
Glaskugeln 56
Gläser, siehe Brillen.
Glänzende Gegenstände 12, 44, 46, 59, 64
Goldader 84
Gram 26, 79
Halbsehen 110
Hautausschläge 15
Hämorrhoiden 84
Hornhautflecke 10, 27, 93
Jalousien 42
Kalk 77
Kleidung bei skrofulösen Kindern . . 25
„ eng anliegende 83
Klimakterische Jahre 85
Krankheiten, erschöpfende 87
Krebsaugen 75
Kummer 79
Kurzsichtigkeit . . . 96, 10, 12, 28, 33
Lampen 42
„ Argand'sche 57
„ schirme 55
Laster, geheimes 36
Leidenschaften 78
Lesegläser 129
Lesen im Bette 59, 60

Seite

Lesen im Fahren 68
„ im Gehen 67
„ zu kleinen Druckes 28
„ strengt mehr an als Schreiben . 62
Leuchter 61, 58
Licht im Allgemeinen 37
„ längere Entziehung desselben . . 38
„ zu starkes . . . 2, 12, 39, 46, 63
„ früh beim Erwachen 41
„ ungleich vertheiltes . . 47, 58, 67
„ reflektirtes 44, 46
„ unstätes 57, 67
„ unzureichendes 65
„ falsches, blendendes . . 69, 58, 76
„ unreines, gemischtes . . . 51, 66
„ vielfach gebrochenes 67
„ von entgegengesetzter Richtung . 68
„ natürliches 38
„ künstliches 50
Lichtschirme 55
Lorgnetten 129, 147
Loupen 148
Luft, reine 21
„ unreine 72, 4
Lustseuche 87
Masern 15
Milchschorf 15
Mineralsäuren 77
Mondlicht 40, 43, 66
Mückensehen 40, 52, 85
Nachtlampen 42
Nachtnebel 44
Nachtwachen 63
Nahrung für skrofulöse Kinder . . . 18
Neugeborene 1
Operngucker 148
Perspectiv 148
Quacksalbereien 8, 9, 92
Rauch 4, 72, 80
Reinigung der Augen, tägliche . . . 60
„ bei Neugeborenen . . . 3, 7
„ bei Einwirkung von Staub 73
Rouleaux 46, 48
Ruhe der Augen 115

Seite

Scharlach 15
Schärfe des Gesichtes 11
Schiefstehen des Auges 120
Schielbrillen 124
Schielen 120, 10, 12
Schießpulver 76
Schirme 24, 45, 55, 58
Schläge auf den Kopf 26
Schleier 44, 45, 74
Schneeblindheit 44
Schwäche des Gesichtes 117, 3, 10, 33, 119
„ des Körpers 35
Sitzen, anhaltendes 83
Skrofeln 16
Sonnenfinsterniß 39
Späße, dumme 78
Speisen 19, 82
Speichel 61, 81
Spiele 12, 13, 72, 76
Staar, grauer 93, 3
„ schwarzer 117, 3
Staub 4, 72
„ brillen 74
Stuhlentleerung, träge 84
Tabak, ins Auge gefallen 77
Tabakrauchen 80
„ schnupfen 81
Temperaturwechsel, schneller . . - 5, 73
Theaterperspectiv 148
Trübungen der Hornhaut . . 10, 27, 93
Umfang des Gesichtes 11
Umstellungsvermögen 95
Ungleichheit der Sehkraft beider Augen 114, 34
Unterricht der Kinder 28
Verbinden der Augen . . . 24, 38, 124
Verbrühung der Augen 77
Verdunklung des Zimmers . . . 7, 23
Verkältung 5, 73
Verletzungen, chemische und mechanische 72, 74
Verlust des einen Auges . . . 119, 86
Verstopfung 84
Vervollkommnung der Sehkraft . . . 11
Verworrensehen 110
Vorhänge vor die Fenster . . 46, 66, 76

	Seite
Waschen der Augen	63, 72, 73, 116
Wäsche, feuchte	5
Wechsel, schneller des Lichtes	41, 47, 49
„ der Temperatur	5, 73
„ in der Arbeit	34, 50, 62
Wein	82
Weinen	21, 79, 105
Weitsichtigkeit	102
Wohnung	22, 46, 47, 48
Zahngeschäft	15
Zittern der Augen	118
Zugluft	5, 73, 74
Zündhütchen	77

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Arlt, Ferdinand <<von>>,

Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustande nebst einem Anhange über Augengläser

Prag 1846

Chir. 5 u
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390585-1